

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE
DE LYON

Année 1981 - N. 54

LES ÉLEVAGES OVINS TRANSHUMANTS
DU VAUCLUSE

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

(Médecine - Pharmacie)

et soutenue publiquement le 24 septembre 1981

pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

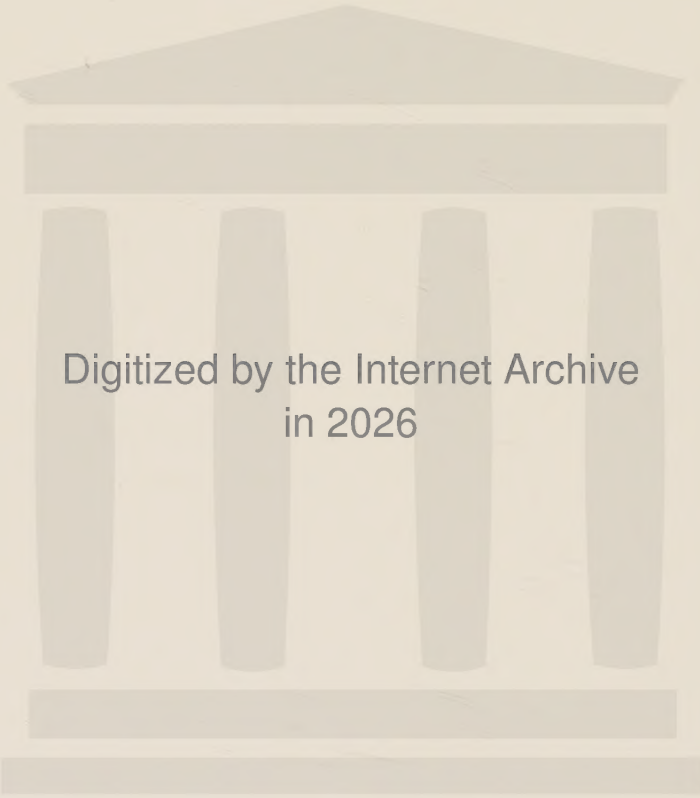
par

François GUIGUEN

né le 5 mai 1952

à Paris





Digitized by the Internet Archive
in 2026

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE

DE LYON

Année 1981 - N. 54

**LES ÉLEVAGES OVINS TRANSHUMANTS
DU VAUCLUSE**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

(Médecine - Pharmacie)

et soutenue publiquement le 24 septembre 1981

pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

François GUIGUEN

né le 5 mai 1952

à Paris



LES ÉLEVAGES OVINS TRANSHUMANTS DU KABYLIE

THÈSE

Présentée

à l'École Nationale Vétérinaire d'Alger

par M. L. LEBLANC

Docteur en Médecine Vétérinaire

Spécialité de Médecine Vétérinaire



Présentée et soutenue

le 15 mai 1952

à Alger



Directeur : Professeur Philippe COTTEREAU

C H A I R E S	Professeurs	Professeurs sans Chaire	Maîtres de Conférences	Maîtres Assis- tants Agrégés	Maîtres Assistants	Assistants
Alimentation	M. JEAN-BLAIN	-	-	-	-	M. GRANCHER
Anatomie	M. BARONE	-	-	-	M. DEMOIX	M. SARSAT
Chirurgie	M. COULON	M. LE NIHOUANEN	-	-	M. FAU	M. BERTHELET
Histologie - Anatomie Pathologique	M. TISSEUR	M. CASTELLU	-	-	-	Mme GRAUCHER- WATRELOT
Hygiène et Industrie des Aliments d'origine animale	M. CHANTEGRELET	-	-	-	M. DEMOIT	M. DUCLOS
Maladies contagieuses	M. JOUBERT	M. PRAVE	-	-	M. CHOMEL	M. HGO TAN HUR
Parasitologie	M. EUZEBY	-	M. GEVREY	-	Mme CHAUVE	M. GUERIN
Pathologie Générale - Microbiologie - Immunologie	M. OUDAR	-	M. RICHARD	-	Mme GUERIN	Mme VIALARD
Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour	M. COTTEREAU	-	Mme BRUCERE	-	M. THIN	M. BOUVIER
Pathologie médicale des équidés et des carnivores	M. FONTAINE	M. LAPRAS	-	M. LECEAY	-	M. NODET
Pathologie de la reproduction	M. BERTRAND	M. DESCHANEL	-	-	Mme RACHAIL	Mme PEPIN-RI- CHARD
Pharmacie-Toxicologie	M. LORQUE	-	M. KECK	-	M. JAUSSAUD	M. THIEBAULT
Physiologie	M. BOST	M. BOIVIN	-	-	-	M. MARTIN
Physique-Chimie	M. DELATOUR	-	-	-	M. CARNIER	Mme LEFFEVRE/ LENOIR
Zootchnie	M. FROGET	M. FRANCK	-	-	Mme GRAIN	

L'Université CLAUDE BERNARD (Médecine-
Pharmacie) de LYON et l'Ecole Nationale
Vétérinaire de LYON déclarent que les
opinions émises dans les dissertations
qui leur sont présentées doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs
et qu'elles n'entendent leur donner ni
approbation ni improbation.

Nous tenons à remercier ici

les éleveurs de Vaucluse qui ont participé
à cette enquête

et tous ceux qui nous ont permis de réaliser
ce travail

P L A N

	Pages
INTRODUCTION	3
CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES ELEVAGES OVINS TRANSHUMANTS DU VAUCLUSE	4
Introduction	7
I. Milieu naturel	9
II. Place de l'élevage ovin dans la production agricole et les grandes régions du Vaucluse	17
III. Caractéristiques des élevages ovins transhumants	23
CHAPITRE II : LA TRANSHUMANCE	52
Introduction	56
I. Organisation générale de la transhumance	54
II. Différents modes de disposition des alpages	61
III. Le transport des animaux sur l'alpage	67
IV. Les alpages : la vie des hommes et des troupeaux sur la montagne	71
CHAPITRE III : LES PROBLEMES SANITAIRES	83
I. Enquêtes et méthodologie	85
II. Aspects généraux des problèmes sanitaires des troupeaux transhumants	86
III. Problèmes sanitaires liés à la pratique de la transhumance	87
IV. Maladies abortives et Fièvre Q	91
V. Problèmes sanitaires dus au parasitisme	102
VI. Pathologie respiratoire infectieuse	108
VII. Autres maladies infectieuses	109
VIII. Pathologie nutritionnelle	110
IX. Conclusion	115
CHAPITRE IV : CONTRAINTES DE L'ELEVAGE OVIN TRANSHUMANT ET PERPSECTIVES DE L'ELEVAGE OVIN VAUCLUSIEN ET PROVENCAL DANS SON ENSEMBLE	116

I. Les contraintes de l'élevage ovin transhumant . . .	119
II. Les perspectives de l'élevage ovin	140

CONCLUSIONS	160
-----------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE	163
-------------------------	-----

ANNEXES	167
-------------------	-----

I N T R O D U C T I O N

Dans la perspective de la recherche de l'amélioration des conditions de transhumance intra et interdépartemental des troupeaux ovins de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le G.I.E. * Sud-Est ovin confia au C.E.F.A.L.E.* la réalisation d'une étude sur les problèmes sanitaires liés à l'utilisation estivale des alpages.

Cette enquête qui se déroula sur trois années (1977, 1978, 1979) fut divisée en six études départementales prenant ainsi en compte les particularités locales des conditions d'élevage des différents troupeaux.

Une équipe d'étudiants vétérinaires et des Instituts Supérieurs d'Agriculture de Beauvais et Rhône-Alpes a suivi et étudié les troupeaux transhumants du Vaucluse tant pendant la période d'hivernage dans le Vaucluse que pendant celle d'estive sur les alpages des régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Rhône-Alpes.

Les nombreux contacts que nous avons eus avec les éleveurs et la tentative de mesurer avec eux l'importance des problèmes sanitaires parmi les difficultés qu'ils rencontrent nous ont incité à réaliser dans cette étude la synthèse des différents aspects de l'élevage ovin transhumant dans le Vaucluse.

Nous étudierons tout d'abord les caractéristiques des élevages transhumants en les situant dans leur milieu naturel et le contexte de l'élevage ovin dans le Vaucluse et la région.

Les aspects de la transhumance proprement dite seront envisagés dans la seconde partie. La troisième partie abordera les problèmes sanitaires. Enfin nous tenterons d'effectuer un bilan des contraintes des élevages ovins transhumants du Vaucluse et d'envisager pour eux et l'ensemble des élevages provençaux les perspectives de maintien et de développement.

CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES ELEVAGES OVINS TRANSHUMANTS

DU VAUCLUSE

INTRODUCTION

I. MILIEU NATUREL

- I.1. Limites
- I.2. Relief
- I.3. Géologie
- I.4. Hydrographie
- I.5. Climat
- I.6. Agropédologie

II. PLACE DE L'ELEVAGE OVIN DANS LA PRODUCTION AGRICOLE ET LES GRANDES REGIONS DU VAUCLUSE

- II.1. Les productions agricoles du Vaucluse
- II.2. Les grandes régions agricoles
 - II.2.1. Comtat
 - II.2.2. Monts du Ventoux de Vaucluse et du Lubéron
 - II.2.3. Tricastin
 - II.2.4. Basse Vallée de la Durance
 - II.2.5. Plateau de Saint Christol
 - II.2.6. Les Baronnie

III. CARACTERISTIQUES DES ELEVAGES OVINS TRANSHUMANTS

- III.1. Les troupeaux : effectifs-Importance-Evolution
 - III.1.1. Nombre de troupeaux et effectifs ovins
 - III.1.2. Taille des troupeaux
 - III.1.3. Evolution
- III.2. Les éleveurs - La main d'œuvre
 - III.2.1. Prise en charge du troupeau en plaine
 - III.2.2. La main d'œuvre
- III.3. Moyens de production
 - III.3.1. Les ressources fourragères
 - III.3.1.1. Contrôle foncier
 - III.3.1.2. Nature des surfaces fourragères
 - III.3.1.3. Ressources fourragères stockées

III.3.2. Bâtiments et autres installations

III.4. Zootechnie

III.4.1. Les races

III.4.2. Mise à la lutte et agnelages

III.4.3. Réforme et renouvellement

III.4.4. Alimentation : calendrier du pâturage

III.5. Production et productivité

III.5.1. L'agneau

III.5.1.1. Différents types

III.5.1.2. Importance de la production

III.5.1.3. Analyse de la production

III.5.2. Autres productions

III.5.2.1. La laine

III.5.2.2. Animaux d'élevage

III.5.2.3. Animaux de réforme

III.5.2.4. Le fumier

CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES ELEVAGES OVINS TRANSHUMANTS DU VAUCLUSE

INTRODUCTION

La tradition pastorale ^{dans le} Vaucluse comme en Provence est connue depuis les temps les plus anciens. L'élevage du mouton tient une place importante dans l'agriculture pour la production de viande et de laine mais aussi de fumier qui par son rôle d'amendement des terres conditionne bien souvent l'équilibre entre le système céréales - fourrages - cheptel et les autres productions (vigne, garance, légumes). Avec l'effondrement des cours de la laine à la fin du 19ème siècle, les élevages ovins se spécialisent dans la production d'agneaux de boucherie. L'évolution de l'agriculture pendant les 19ème et 20ème siècles avec le développement de l'irrigation et la mise en œuvre de nouvelles méthodes culturales, les deux guerres 14-18 et 40-45 qui ont contribué à la diminution du cheptel (44 % des effectifs en 1940) font qu'aujourd'hui la production ovine représente une faible proportion du produit agricole total du Vaucluse. A l'image de son paysage qui marque la frontière entre les vastes plaines de la basse vallée du Rhône (Comtat, Crau) et les montagnes des Préalpes du Sud, le cheptel ovin se divise en deux groupes reflétant l'influence de ces régions :

- à l'Est dans la zone montagneuse on trouve les petits troupeaux sédentaires (Préalpes)
- à l'Ouest dans la plaine du Comtat et la basse vallée de la Durance les gros troupeaux transhumants (Mérinos) font partie d'une zone d'élevage qui s'étend principalement sur les Bouches-du-Rhône. La pratique de la transhumance aussi ancienne que l'élevage ovin dans ces régions typiquement méditerranéennes constitue la migration des troupeaux provençaux de plaine pendant les périodes chaudes de l'été, vers les pâturages de haute altitude du massif alpin. Le Vaucluse est donc un lieu de départ de la transhumance ovine et les troupeaux que nous étudierons appartiennent à des exploitations

LE DEPARTEMENT DU VAUCLUSE



- 1 - Tricastin
- 2 - Comtat
- 3 - Mont Ventoux
- 4 - Plateaux et monts du Vaucluse
- 5 - Bassin d'Apt
- 6 - Montagne du Lubéron
- 7 - Coteaux de Basse-Durance

ÉCHELLE : 1/800000

dont le siège se situe dans le département. En effet, la transhumance "inverse" si elle existe est de nos jours un phénomène négligeable (en 1977, un éleveur des Alpes-Maritimes hivernait dans le Vaucluse), de même que la transhumance intérieure ou transhumance intradépartementale qui conduisait les troupeaux des plaines vers le Ventoux, le plateau de St Christol et le Lubéron. Les motivations qui poussent les éleveurs à transhumérer exprimées lors de l'enquête sur la transhumance en 1977 situent parfaitement le cadre de notre étude.

Par ordre d'importance, les éleveurs invoquent :

- le manque de ressources fourragères
- le meilleur état de santé des animaux
- l'excès de chaleur en plaine
- l'économie de main d'œuvre en plaine en se débarrassant du souci des animaux en été.

C'est dans cette optique que dans ce premier chapitre nous décrirons l'environnement et le contexte économique des élevages transhumants, pour aborder ensuite leurs caractéristiques proprement dites.

I . LE MILIEU NATUREL

I .1. Les limites

Les limites du département du Vaucluse sont très récentes et reflètent plus une évolution politique qu'elles n'englobent une entité géographique. Centré sur le Comtat-Venaissin, territoire pontifical rattaché à la France en 1791, le département du Vaucluse est créé en 1793 ; outre le Comtat, il comprend la Principauté d'Orange, le Comté de Saülz , la Viguerie d'Apt et une partie des vigueries d'Aix et de Forcalquier. Enfin, en 1800, avec le rattachement de l'enclave de Valréas située entièrement dans la Drôme, le Vaucluse gagne ses limites actuelles :

- à l'Ouest la vallée du Rhône
- au Sud la basse vallée de la Durance

- à l'Est les hauts plateaux calcaires qui se prolongent dans les Alpes-de-Haute-Provence
- au Nord les Préalpes du Sud des Baronnies.

Nous pouvons noter que le Vaucluse occupe une situation privilégiée au carrefour de l'axe rhodanien Nord-Sud et de l'axe Est-Ouest durancien dans la région Provence-Côte d'Azur.

I.2. Le relief

Trois types de paysage se partagent l'espace vauclusien : la plaine qui comprend la vallée du Rhône, la rive droite de la Durance et la plaine du Comtat proprement dite. Cette dernière dont l'altitude moyenne ne dépasse pas cent mètres n'est encombrée d'aucun relief à l'exception de quelques basses collines qui longent le Rhône entre Orange et la Durance.

: Les plateaux et les montagnes calcaires qui ont une orientation Est-Ouest et sont divisés en trois grands ensembles :

- le Ventoux situé au Nord et qui culmine à 1909 m présente un versant Sud en pente douce tandis que le versant Nord abrupt descend sur la vallée du Toulourenc, faisant face aux Baronnies.

- Les plateaux et monts du Vaucluse :

- . les Monts Vaucluse proprement dits d'altitude moyenne de 600 m forment de hautes collines à surface tabulaire au pied du Mont Ventoux jusqu'au bassin d'Apt.

- . le plateau de St Christol dont l'altitude moyenne est de 900 m.

- Le Lubéron divisé en deux par la vallée de l'Aigue Brun (Combe de Lourmarin) :

- . à l'Est le Grand Lubéron qui culmine à 1125 m

- . à l'Ouest le Petit Lubéron qui culmine à 727 m.

: Les côteaux et bassin agricoles de Basse-Provence

ils forment un ensemble de basses collines enserrant de petits bassins agricoles qui s'étendent du Tricastin jusqu'

	Lithologie	Sols
Ventoux	Sud : calcaire crétacé (plaquettes)	Sud : rundzines de sols rouges méditerranéens
	Nord : bancs calcaires marneux et marno-calcaire	Nord de crête : rendzines, sols bruns, sols bruns calcaïques
Monts Vaucluse	Calcaire en plaquettes	Rendzines rouges et sols rouges méditerranéens.
Plateau de St Christol	Calcaire cristallin de crétacé inf ^r .	
Lubéron	Grand : bancs calcaires et calcaires marneux Petit : idem au sud urgonien au nord	Rendzines rouges et sol rouge méditerranéen et lithosols
Côteaux et bassins agricoles de Basse -Provence	- calcaires dolomitiques des dentelles de Montmirail - sables, grès et marnes (molasse calcaire)	Bassin d'Apt : sols bruns calcaires rendzines : sols bruns calc. + rendzines- Tricastin : rendzines rouges et sols rouges méditerranéens Uchaux et Valréas : rendzines rouges et sols rouges méditerranéens
Comtat	- Terrasses alluviales du quaternaire - Molasse miocène (collines le long de la vallée du Rhône)	Coteaux de Basse Durance : sols bruns calcaires + à l'est rendzines.rouges et sols rouges méditerranéens sols alluvionnaires Rendzines, sol rouge méditerranéen

Tableau n° 1 Géologie et pédologie des différentes régions du Vaucluse (n°21)

aux coteaux de Basse-Durance au pied de la montagne vaclusienne en passant par le Bassin d'Apt. Les seuls reliefs de quelque importance sont les collines de Mirabeau (628 m) au Sud et les "dentelles de Montmirail" (700 m) au Nord.

I.3. Géologie

Nous nous bornerons à souligner la prédominance des formations calcaires du secondaire et du tertiaire dans la zone des collines et des montagnes et ^{la} constitution par des alluvions modernes de la riche plaine du Comtat.

I.4. Hydrographie

Le faciès karstique de la zone montagneuse des calcaires crétacés favorise le développement souterrain du réseau hydrographique : le problème de l'eau est donc crucial dans cette zone. Ce réseau devient aérien au pied des reliefs, il alimente les ruisseaux de la plaine de Carpentras et la Sorgue. Au Nord, l'Aigues et l'Ouvèze descendant des Baronnies et au Sud le Coulon drainant le bassin d'Apt sont peu importants mais pérennes.

Les deux grands axes de drainage sont le Rhône et la Durance .

I.5. Le climat

Le climat sépare le Vaucluse en deux zones :

- à l'Ouest et au Sud sévit un climat typiquement méditerranéen

- à l'Est et au Nord le Mont Ventoux et le plateau de St Christol subissent l'influence de la montagne et sont à rattacher au domaine méditerranéen alpin.

Compte tenu de ces différences sur l'ensemble du département l'été est chaud et sec, l'automne caractérisé par de violentes averses, l'hiver sec et assez froid quand le mistral souffle, enfin au printemps on observe des pluies plus ou moins abondantes.

Tableau n° 2 Moyennes annuelles des précipitations
en mm dans le Vaucluse (n° 1)

Lieu	Précipitations	Lieu	Précipitations
Avignon	672	Sault de	927
Bédoin	763	Vaucluse	
Apt	796	Mont Ventoux	966

Tableau n° 3 Agropédologie (n° 13)

Temps croissant →

Erosion et rubéfaction des horizons de surface

Sol fersiallitique lessivé	Sol de transition	sol rouge tronqué
Chênaie de chêne vert	Chênaie dégradée	garrigue à chêne Kermes

Dégradation d'un sol fersiallitique

Les précipitations qui atteignent entre 600 et 700 mm par an en plaine s'élèvent jusqu'à plus de 1000 mm sur le plateau de St Christol et le Ventoux. Elles sont réparties sur un petit nombre de jours (88 à Orange, 106 au Mont Ventoux) et la période d'ensoleillement est longue, à partir d'Avignon elle dépasse la moyenne de 2700 heures annuelles. Malgré tout, les températures moyennes mensuelles n'atteignent des valeurs négatives que sur le Ventoux et plutôt qu'un hiver rude, ce sont les "coups de froid" qui sont à redouter dans le Vaucluse.

Les changements brusques s'opèrent à la faveur des vents violents qui soufflent en direction Nord-Nord Ouest : le mistral froid et sec balaie les nuages sur son passage. Au contraire, les vents de direction Sud-Sud Est amènent les pluies.

I.6. Agropédologie

On peut distinguer grossièrement trois types de sols :

- les riches sols alluvionnaires des plaines (plaine du Comtat) qui forment la zone d'agriculture intensive.
- les sols calcimagnésiques (rendzines, sols bruns calcaires, sols bruns calcaïques) plus ou moins riches qui dominent dans les dépressions agricoles du Tricastin, des côteaux de Basse-Durance et du bassin d'Apt.
- les sols fersiallitiques où sols rouges méditerranéens qu'on trouve surtout sur les hauts reliefs et déterminent le domaine de la forêt climacique méditerranéenne plus ou moins dégradée (garrigue) ; notons que sur le Ventoux et le plateau de St Christol, on trouve de plus l'étage montagnard et sub-alpin.

La description que nous donnons ici est extrême et en réalité à chaque zone décrite correspond une mosaïque de sols très variés, dont certains types prédominent.

DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE

REGIONS AGRICOLES



II. PLACE DE L'ELEVAGE DANS LA PRODUCTION AGRICOLE ET LES GRANDES REGIONS DU VAUCLUSE

II.1. Les productions agricoles du Vaucluse

Les productions végétales

Elles représentent 95 % de la production agricole finale du Vaucluse. Elles concernent les fruits (30 %), les légumes (30 %), le vin (25 à 30 %) et les céréales (3 %). Le Vaucluse est le premier producteur de vin du territoire national. Sur le plan régional, le Vaucluse produit le 1/4 du produit agricole final avec seulement 1/8 de la SAU ; il se situe au premier plan pour la production de vin et de fruits et vient juste après les Bouches-du-Rhône pour la production de légumes.

Les productions animales

Elles ne représentent donc que 5 % de la production agricole finale du département.

L'élevage ovin est la production animale traditionnelle du Vaucluse et reste la plus importante par sa valeur et le rôle qu'elle joue dans le maintien de l'activité agricole dans les zones montagneuses.

A côté de la production ovine, on trouve un peu d'élevage caprin et bovin, et d'apiculture (en développement). Enfin, il faut noter le développement très important ces dernières années des élevages hors sol (volailles, porcins).

II.2. Les grandes régions agricoles

1. Le Comtat (80 000 ha)

C'est la région agricole la plus riche et dont la SAU est la plus étendue (34 % de la SAU départementale).

On peut distinguer deux zones :

- terrasses et côteaux où dominent la vigne et les vergers (cerisiers, abricotiers)
- la plaine bien irriguée, domaine de la polyculture

Tableau n° 4 Répartition de la SAU et Cheptel ovin dans les six régions agricoles du

Vaucluse (R.G.A. 1980) (STH = surfaces toujours en herbe)

Régions	SAU		Céréales % SAU	Vigne % SAU	Vergers % SAU	Lég. Pl. maraich. % SAU	Cult. fourrag. % SAU	STH		Brebis mères	
	N	S (ha)	% SAU							N	E
Comtat	5 750	48 800	34	18	29	18	15	3	6	209	20 745
Ventoux											
Vaucluse	3 122	36 224	26	15	43	9	5	4	9	174	17 597
Lubéron											
Tricastin	2 355	32 397	23	18	60	4	5	2	2	117	5 867
Durance	976	14 215	10	20	32	4	8	4	24	37	7 841
St Christol	160	6 678	5	17	-	-	-	7	32	55	4 778
Baronnies	375	3 289	2	7	42	14	5	3	11	40	1 471
Total	12 738	141 061	100	17	39	10	8	3	9	632	58 399

N = d'exploitations ou d'élevages, S = surface en ha, SAU = surface agricole utilisée, E = effectif ovin

Tableau n° 5 Utilisation du territoire du Vaucluse et de PACA (région Provence Alpes Côte d'Azur) stat. agr. ann. 1972

	Grandes cultures	Prairies parcoures	Vignes	Légumes	Vergers	Autres cultures	SAU	Bois	terr. agr. non cult.	Terr. agricole	Superficie totale
Surface S (1000 ha)	38,5	11	58,5	19,5	19,0	5,9	152,8	107,5	33,5	63,7	357,5
% S. totale Vaucluse	11	3	17	5	5	2	43	30	9	18	100
PACA S	235,1	639,5	156,3	44,3	46,6	28,8	11500,6	1163,5	312,2	554,1	3180,4
%	7	20	5	1	2	1	36	37	10	17	100

intensive : légumes de plein champ, maraîchages (Cavaillon), vergers et céréales (Bédarrides, Orange, Pernes). Les exploitations sont de petite taille (8 ha en moyenne) car les cultures sont hautement spéculatives (maraîchage). L'effectif ovin est le plus important de toutes les régions agricoles du Vaucluse, cependant l'élevage ovin concentré dans un triangle formé par Avignon, Carpentras et Orange, ne représente qu'une faible partie de la production agricole (4 % du nombre total d'exploitations). La vallée du Rhône concentre les grands centres urbains et industriels, et l'activité tertiaire. Les pôles d'attraction pour la population agricole sont : Avignon, Carpentras, Orange, Cavaillon, Le Pontet, Sorgues, l'Isle sur Sorgue (abattoirs d'Avignon et de Carpentras).

Le Comtat est la région où la population agricole est la plus dense notamment les cantons de Carpentras et de Cavaillon.

Les bois et forêts occupent une faible surface (10 %).

2. Monts Ventoux, de Vaucluse et du Lubéron (124 000 ha)

Cette région forme un ensemble plus ou moins disparate très étendu mais dont la SAU ne représente que 30 % de la surface car la forêt occupe un domaine très important (plus de 60 %). Les exploitations ont en moyenne 12 ha et les productions agricoles principales sont la vigne et le cerisier.

Le bassin d'Apt (vallée du Calavon) est la zone la plus riche, l'élevage du mouton est important (1er canton du Vaucluse) et compte surtout des troupeaux sédentaires.

Apt par sa petite industrie (cerise), son abattoir et son marché aux agneaux est le pôle d'attraction de cette région.

Le problème dominant est dans cette zone de moyenne altitude le manque d'eau. La densité de la population reste faible.

3. Le Tricastin (56 000 ha)

La SAU représente 58 % de la surface totale et la vigne d'appellation d'origine contrôlée est la production la plus importante. Les exploitations (14 ha en moyenne) produisent également des céréales (Bollène, Valréas), des fruits dans la vallée du Rhône et on trouve un peu d'élevage dans l'enclave de Valréas et au nord d'Orange.

Les centres importants sont Bollène (industrie nucléaire), Vaison la Romaine (petite industrie et tourisme) et Valréas (petite industrie) près duquel on trouve l'important abattoir de Grillon. La population est dense dans la vallée du Rhône et a tendance à diminuer dans la zone des vignobles d'appellation d'origine contrôlée.

4. Basse Vallée de la Durance (29 000 ha)

C'est une zone de polyculture, on trouve maraîchage et vergers dans la plaine alluviale, vigne, légumes et céréales sur les côteaux du pays d'Aigues et céréales à l'est de Pertuis. L'élevage ovin y est important (Pertuis 3ème canton) en particulier à l'est, et compte de gros troupeaux transhumants. Le centre urbain est Pertuis qui constitue une voie de passage vers les départements littoraux.

5. Plateau de St Christol (26 000 ha)

Cette région est sans doute la plus problématique du Vaucluse. Le manque d'eau est constant et plus de 60 % de la surface totale est couverte par une forêt peu productive et dégradée. Les exploitations ont une moyenne de 42 ha et produisent des céréales, de la lavande (lavande et lavandin) et des moutons. Les difficultés commerciales des producteurs de lavande, les faibles rendements en céréales font que l'avenir agricole repose sur l'élevage du mouton qui a diminué ces dix dernières années (9 % des effectifs et 24 % des exploitations). Les "centres urbains" sont Sault (abattoir) et St Christol où a lieu tous les ans une foire aux agnelles.

Effectifs transhumants du Vaucluse



< 500

de 500 à 1000

de 1000 à 2000

> 2000



Malgré une récente augmentation de la population due à l'implantation de l'armée (plateau d'Albion), cette région a tendance à se désertifier.

6. Les Baronnies (14 000 ha)

plus petite région agricole du Vaucluse, les Baronnies sont situés au pied du Ventoux. A l'Ouest on trouve des vergers et des vignes et un peu de céréales, à l'est la vallée du Toulourenc est très pauvre (oliviers). Des petits élevages sont répartis autour de Malaucène. Cette région très boisée (environ 60 % de la surface totale) est peu peuplée.

III. CARACTERISTIQUES DES ELEVAGES OVINS TRANSHUMANTS.

III.1. Les troupeaux : effectifs - Importance - Evolution

III.1.1. Nombre de troupeaux et effectifs ovins

Le nombre de troupeaux transhumants ne représente que 10 % du nombre total des élevages du Vaucluse mais il compte 28 % des effectifs ovins en raison de la taille importante des troupeaux. Les élevages sont situés essentiellement dans deux zones :

1'une dans la plaine du Comtat sur une ligne reliant Avignon à Carpentras

1'autre dans une bande limitée par le Lubéron et la Durance qui va de Mérindol à Beaumont de Pertuis (cf carte).

Avec 9 % des effectifs transhumants, le Vaucluse est le 3ème département de grande transhumance après les Bouches-du-Rhône et le Var et avant les Alpes-Maritimes, tandis que l'effectif total du Vaucluse représente 9 % du cheptel des six départements de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le place au 4ème rang. (cf tableau n° 8)

Taille des troupeaux		Moins de 100 (nombre) 4 - 6	100-199	200-499	500-999	1000-1499	1500-1999	2000	TOTAL
Vaucluse	Nombre d'élevages								
	Effectif ovin (unité = 1000)	0,3 - 1	2,2- 8	9,5-33	10,5-36	4,5-16	1,6-6	-	69 - 100
Ensemble (13,83,84,06)	Nombre d'élevages	20 - 4	75-14	219-41	139-26	57- 10	15 - 3	9-2	534 - 100
	Effectif ovin (unité = 1000)	1,4- 1	11,1-4	71,0-24	94,5-31	67,4-22	23,0-8	31,3-10	299,7-100

Tableau n°6 Répartition des élevages transhumants du Vaucluse et de l'ensemble
(n°3) des départements de grande transhumance selon l'effectif ovin (1977)

Vaucluse	Elevage %	Moins de 100	100 à 199	200 et plus	Total
		78	15	7	100
	Effectif BM (%)	44	27	29	100
Provence-Alpes- Côte d'Azur	Elevage %	66	22	12	100
	Effectif BM (%)	28	30	32	100

Tableau n°7 Répartition de l'ensemble des élevages du Vaucluse et
(n°10) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur selon l'effectif de brebis-mères

	Vaucluse		Ensemble (13, 83, 84, 06)	
	Nombre	%	Nombre	%
Nombre total d'éleveurs	690	100	2 080	100
Effectif ovin total	103 300	100	521 200	100
Nombre d'éleveurs transhumants	69	10	534	26
Effectif ovin des éleveurs transhumants	28 736 (22 129 BM)	28	299 700	57
Effectif ovin transhumant	26 244 (20 897 BM)	25	278 800	53

BM = Brebis Mères

Tableau n° 8 Importance de l'élevage transhumant dans le
(n° 33) Vaucluse et dans l'ensemble des départements
de grande transhumance (1977)

III.1.2. Taille des troupeaux

La taille moyenne des troupeaux transhumants du Vaucluse est de 417 ovins. Le plus grand nombre d'élevages compte de 200 à 500 ovins, mais l'effectif le plus important est constitué par les troupeaux ayant de 500 à 1 000 têtes. Des résultats identiques sont retrouvés au niveau de l'ensemble des départements de grande transhumance avec cependant une taille moyenne des troupeaux de 561 ovins. La taille des troupeaux transhumants est donc aussi bien au niveau du Vaucluse que de celui de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur nettement supérieure à celui de l'ensemble des élevages ovins dont le plus grande nombre de troupeaux compte moins de 100 brebis mères.

(cf tableau n° 6 et 7).

	L'éleveur exploite		
	pour son compte	pour le compte d'une personne physique	pour le compte d'une personne morale
	65	1	3
Nombre d'éleveurs			
éleveur ayant autre activité	4		
Activité des personnes phy- siques et morales con- cernés		un négociant en bestiaux	une société civile agricole 2 GAEC

Tableau n°9 Prise en charge du troupeau dans les élevages
(n°23) ovins transhumants du Vaucluse.

Age	plus 71	70 - 61	60 - 51	50 - 41	40 - 31	30 - 21	Ensemble
Nombre éleveurs	-	5	24	17	17	6	69
Nombre ovins	-	2 559	10 866	5 465	7 191	2 715	28 736
% éleveurs	-	7	34	25	25	9	100
% ovins	-	9	38	19	25	9	100

Tableau n°10 Répartition des élevages et des effectifs ovins
(n°23) selon l'âge des éleveurs transhumants du Vaucluse

III.1.3. Evolution

Durant ces dix dernières années, l'effectif ovin transhumant du Vaucluse diminue en moyenne de 1 % par an (les variations annuelles étant importantes) et le nombre de troupeaux de 3 %. On retrouve ces chiffres au niveau de l'ensemble des éleveurs du Vaucluse cependant que les chiffres de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur stagnent et que le nombre de troupeaux diminuent de 2 % par an pour les départements alpins (04, 05, 06) et de 3 % pour les départements périphériques (84, 83, 13). Ce phénomène de diminution du nombre d'exploitations ayant des ovins touchent surtout des troupeaux comptant moins de 100 brebis-mères et est accompagné d'une importance plus grande des troupeaux de plus de 100 brebis. Ainsi dans le Vaucluse, le nombre moyen de brebis mères par exploitation passe de 70 en 1970 à 92 en 1980. Cette concentration de l'élevage aux dépends des petits troupeaux s'observe aussi dans les élevages transhumants ; les diverses causes responsables de cette diminution des troupeaux seront étudiées lors de notre quatrième partie. (cf tableau n° 11.12.13)

III.2. Les éleveurs - La main d'oeuvre

III.2. Les éleveurs - La main d'oeuvre

III.2.1. Prise en charge du troupeau en plaine

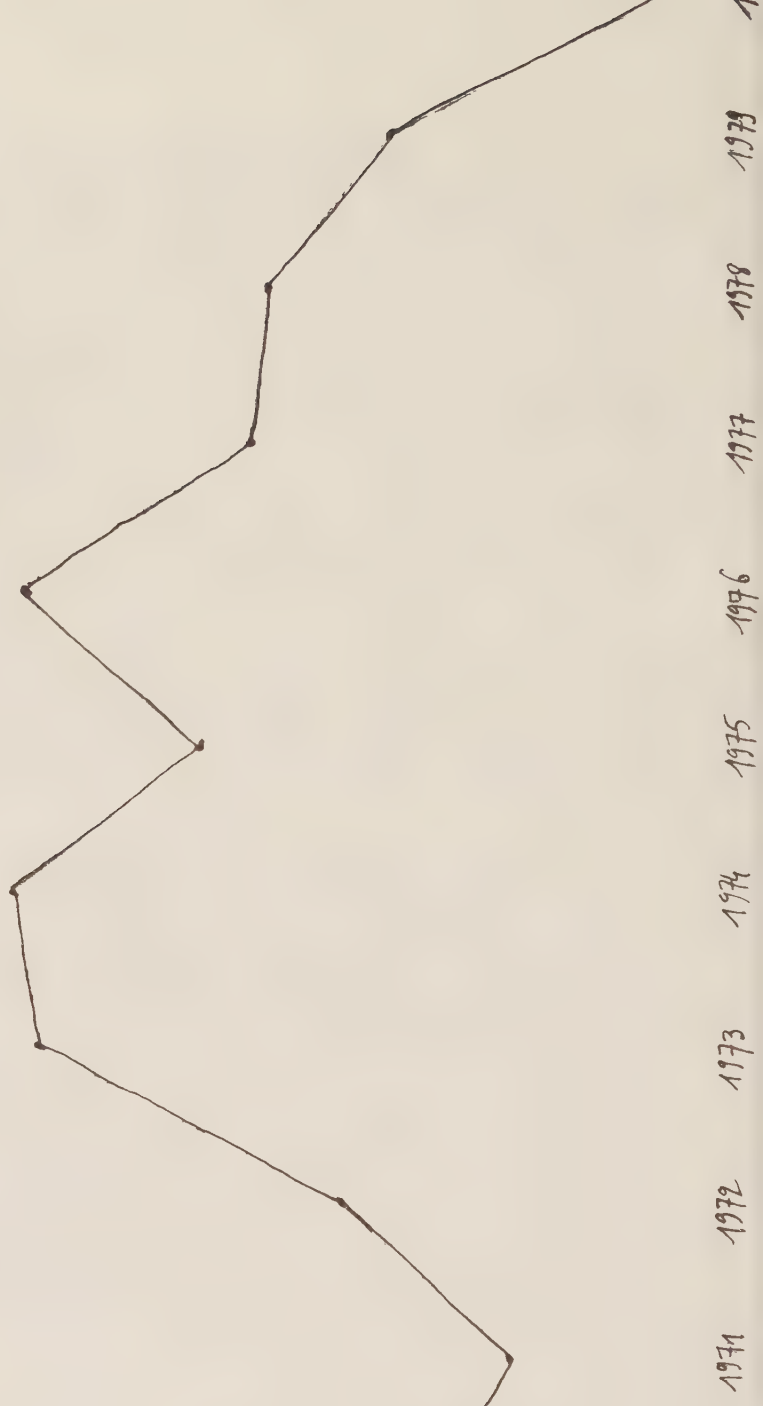
La conduite du troupeau revient dans 65 élevages sur 69 au chef d'exploitation dans le Vaucluse (97 % dans les départements de grande transhumance) pendant la période d'hivernage, alors que pendant l'estive, les situations sont beaucoup plus variées. Ces élevages sont spécialisés dans l'élevage ovin et en 1977 on ne comptait que quatre éleveurs ayant une autre activité. Cependant, parmi les élevages que nous avons visités, si le mouton était la production principale de l'exploitation (sauf un viticulteur - éleveur) la culture de la vigne, des légumes, ou des céréales apportait parfois un complément non négligeable.

Variation de l'effectif ovin transhumant du Vaucluse de 1970 à 1980 (DS)

30.000

25.000

20.000



Année	1968	1970	1971	1972	1973	1974
Effectifs	-	23 974	22 650	24 991	28 942	29 300
Troupeaux	95	-	-	-	-	89

Année	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Effectifs	26 800	29 165	26 244	26 001	24 428	20 695
Troupeaux	-	-	69	63	68	63

Tableau n°41 Evolution des effectifs transhumants du Vaucluse
et du nombre de troupeaux de 1968 à 1980 (D.S.V.)

Année	1970	1975	1980
Effectifs de brebis mères	65 325	61 566	58 399
Nombre de troupeaux	935	756	632
Taille moyenne des troupeaux	70	81	92

Tableau n°42 Evolution des effectifs de brebis mères et du
nombre de troupeaux de l'ensemble des élevages
ovins du Vaucluse de 1970 à 1980 (n°28, n°44 - n°46)

Année	1964	1975	Evolution
20 à 99	244 000	154 000	- 37 %
100 à 199	137 000	169 000	+ 23 %
900 et plus	281 000	282 000	0

Tableau n°43 Evolution des effectifs de brebis mères suivant
la taille des troupeaux de la région PACA n°25

Age	> 71	70 - 61	60 - 51	50 - 41	40 - 31	30 - 21	Ensemble
Nombre éleveurs (%)	6	12	35	24	14	9	100
Effectif moyen du troupeau	222	596	643	498	560	501	561
Éleveurs transhumants	18	35	24	23			100
Ensemble éleveurs	42	23	22	13			100

Tableau n°14 Répartition des élevages et des effectifs ovins selon l'âge des éleveurs transhumants et de l'ensemble des éleveurs des départements de grande transhumance (84, 13, 06, 83). (n°23)

Taille troupeau	< 200	200-499	500-999	1000-1499	> 1500	Ensemble
Main d'œuvre totale en PAT	131,9	367,3	329,1	222,4	149,8	1 194,5
% M.O. familiale	95,9	88,9	73,9	51,8	30,2	71,3
salarisée	2,3	9,1	18,7	35,8	44,0	20,4
saisonnière	1,8	2,0	7,4	12,4	25,8	8,3
Ovins/ PAT	90	200	290	310	360	170

Tableau n°15 Main d'œuvre selon la taille des troupeaux transhumants des départements de grande transhumance (en PAT = personne-année-travail = 2 200 h/an) (n°23)

Taille troupeau	<100	100-200	200-500	500-1000	1000-1500	1500-2000
PAT moyenne	1	1,3	1,7	2,5	3,6	3,5

Tableau n°16 Main d'œuvre selon la taille des troupeaux transhumants du Vaucluse (moyenne en PAT) (n°23).

Les éleveurs les plus nombreux et qui possèdent également l'effectif le plus important ont entre 50 et 60 ans. Le Vaucluse est le département de grande transhumance qui compte la proportion la plus importante d'éléments jeunes (34 % de moins de 40 ans). Les éleveurs transhumants d'une manière générale forment un groupe plus jeune que l'ensemble des éleveurs dans les départements de grande transhumance. Les transhumants du Vaucluse correspondent plutôt à une population agricole de plaine qui diminue et vieillit beaucoup moins vite que la population de l'Est montagneux. (cf tableaux n° 9.10.14)

III.2.2. La main d'œuvre

Les élevages transhumants du Vaucluse comme l'ensemble des exploitations de ce département, sont des exploitations familiales et 22 % seulement de la main d'œuvre est salariée (29 % pour la région) qui ne devient importante que pour les gros troupeaux (à partir de 500 ovins). On peut noter que plus le troupeau est gros moins il faut proportionnellement de main d'œuvre, ce qui correspond à une spécialisation de l'activité ovine et au fait qu'un gros troupeau demande (sur une plus grande échelle) les mêmes opérations d'élevage qu'un petit. Enfin, remarquons que la difficulté croissante à trouver de la main d'œuvre salariée mais aussi la diminution des aides familiaux constituent une difficulté des élevages ovins transhumants. (cf tableaux n° 15.16).

Tableau n°17 Répartition des élevages par catégorie selon
le contrôle foncier des ressources hivernales
dans le vaucluse et l'ensemble des départements
de grande transhumance. (n°29) -

		Location dominante	Mixte	Location minoritaire	Total
Vaucluse	Nombre d'éleveurs	8	26	35	69
	%	11,6	37,7	50,7	100
	Nombre d'ovins	1400	10 000	17 300	28 700
	%	5	34,8	60,2	100
	Taille moyenne du troupeau	175	385	494	416
Région de grande transhumance	Nombre d'éleveurs	195	158	181	534
	%	36,5	29,6	33,9	100
	Nombre d'ovins	98700	87100	114000	299700
	%	32,9	29,1	38,0	100
	Taille moyenne du troupeau	506	551	629	561

III.3. Les moyens de production

Outre le cheptel ovin, les moyens de production comprennent également :

- les surfaces destinées à produire fourrages et aliment concentré
- les installations et le matériel utilisé dans l'atelier ovin de l'exploitation
- la main d'œuvre employée par le chef d'exploitation (cf paragraphe précédent).

Nous ne parlerons ici que des ressources fourragères utilisées en plaine par les transhumants ainsi que des installations sur la base de l'enquête transhumance 1977 et de nos observations personnelles.

III.3.1. Les ressources fourragères

III.3.1.1. Contrôle foncier

Trois catégories d'élevages se distinguent suivant la stabilité de leurs ressources fourragères :

- Location dominante : les ressources fourragères stables (en faire valoir direct ou en fermage) ne couvrent que 25 % des besoins alimentaires des animaux.
 - location minoritaire : les ressources stables couvrent plus de 75 % des besoins alimentaires des animaux.
 - mixte : couverture des besoins entre 25 et 75 %.
- (cf tableau n° 17).

Dans le Vaucluse, le nombre d'élevages et les effectifs en ovins augmentent en même temps que la stabilité des surfaces fourragères et la classe "location minoritaire" domine largement en nombre d'élevages et en effectif.

En revanche, dans l'ensemble de la région, les trois classes sont représentées également en nombre d'éleveurs et en effectif. La relation entre taille du troupeau et maîtrise du foncier n'est pas flagrante dans la région. Dans le Vaucluse, la classe "location dominante" compte peu de troupeaux et le nombre moyen de brebis par troupeau est de beaucoup

Répartition des surfaces fourragères selon le mode de faire valoir (n°29)

Tableau n°18

Tableau n°18	Prairies art. et temporaires				Céréales four. et autres f.				Prairies perm. fauchées				Prairies perm. non fauchées				Parcours de plaines				Ensemble			
	S		%S		S		%S		S		%S		S		%S		S		%S		S		%S	
R.A.E.	0,3	23	41	0,2	15	49	0,6	46	70	0,1	8	12	0,1	8	6	1,3	100							
L.A.	-	-	7	-	-	1	-	17	-	-	-	6	-	-	46	-	-							
R.A.E.	4,0	27	39	1,9	13	29	4,4	30	48	0,9	6	10	3,6	24	14	14,7	100							
L.A.	-	-	14	-	-	10	-	20	-	-	-	17	-	-	43	-	-							

S(ha) : surface en hectares. %S : % de la surface totale. %E : % du nombre d'élevages

R.A.E. : ressources attachées aux exploitations. L.A. : location annuelle

Région G.T. : Région Grande transhumance

selon la catégorie d' élevages

	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E	%S	%E
Location dominante	R.A.E.	8	14	8	11	11	19	8	7	65	7	100						
	L.A.	-	29	-	23	-	25	-	22	-	49	-						
Mixte	R.A.E.	42	17	15	34	37	53	2	4	4	11							
	L.A.	-	6	-	8	-	36	-	25	-	44	-						
Location minoritaire	R.A.E.	25	60	13	47	31	57	8	18	23	24							
	L.A.	-	6	-	1	-	1	-	4	-	34	-						

	Parcours de moyenne montagne		Parcours de haute montagne	
Vaucluse	R.A.E.	6	3	
	L.A.	22	98	
Région	R.A.E.	2	5	
G.T.	L.A.	14	95	

inférieur à la moyenne départementale. Les deux autres classes regroupent des troupeaux^{de} toute taille. Notons que les éleveurs sédentaires de ces quatre départements de grande transhumance sont obligés d'avoir une plus grande stabilité fourragère à l'exception des éleveurs qui pratiquent la transhumance intradépartementale, en particulier dans le département des Alpes-Maritimes, (un éleveur dans le Vaucluse en 1977).

III.3.1.2. Nature des surfaces fourragères

Le tableau n°18 fait le décompte des surfaces fourragères attachées aux exploitations par la propriété ou le fermage et donc stables en fonction des catégories d'élevages. Les locations annuelles n'ont été comptabilisées qu'en nombre d'éleveurs et non en surface.

On constate que chaque catégorie est obligée de recourir aux locations annuelles mais que la disparité des ressources entre elles est très grande. D'autre part, la disproportion entre les ressources fourragères et le nombre d'ovins est très importante. Ces deux phénomènes sont plus visibles encore à l'étude de la charge en ovins à l'hectare (non compte tenu des parcours). Les mêmes constatations sont faites au niveau de la région, de plus on observe que les surfaces stables de la catégorie location dominante sont représentées surtout par des parcours alors que pour les deux autres les différents types de surfaces sont représentés également. De même, les locations annuelles porteront sur tous les types de surfaces pour la catégorie location dominante et plutôt sur les parcours pour la catégorie location minoritaire.

Enfin, notons que la grande majorité des éleveurs du Vaucluse et de la région ont recours à la location d'herbe en ce qui concerne les parcours de haute montagne (alpages) et qu'un certain nombre utilise (14 % des exploitations pour la région) des parcours de moyenne montagne (cas des transhumants situés dans la région de la basse vallée de la Durance).

	Location dominante	Mixte	Location minoritaire	Total
Vaucluse	1 457	26	21	24
Région grande trans- humance	116	20	19	27

Tableau n°19: Nombre d'ovins par hectare de superficie fourra-
gère attachée aux exploitations transhumantes

(1977) (n°23) -

	Location dominante	Mixte	Location minoritaire	Total
Transhumants	1 016	19	16	18
Ensemble Vaucluse	-	-	-	15

Tableau n°20: Nombre d'ovins par hectare de superficie fourragère
et par an -

III.3.1.3. Ressources fourragères stockées

La part des ressources alimentaires distribuées en bergerie (en particulier le grain et l'aliment concentré distribués aux brebis allaitantes et aux agneaux à l'engrais) dans les charges de l'élevage ovin est toujours importante du fait de leur coût élevé. Les exploitations qui de ce point de vue n'assurent pas une autofourniture suffisante voient leurs résultats économiques diminuer.

Les transhumants du Vaucluse assurent la production de 68 % de leurs céréales, 87 % de leurs fourrages secs, et 63 % de leur paille ; en revanche, ils achètent la totalité de leurs aliments concentrés (aliment composé destiné aux agneaux). Les mêmes proportions sont retrouvées au niveau des transhumants de la région à l'exception de la paille dont l'autofourniture ne représente que 29 %. Cependant, si l'ensemble des éleveurs assurent la majeure partie de leur nourriture stockée, il n'en est pas de même de la catégorie "location dominante". Les éleveurs de ce groupe (les herbassiers importants dans les Bouches-du-Rhône) ont donc tendance à peu intensifier leur élevage, ils recherchent les parcours de plaine et produisent des agneaux de moins bonne qualité marchande (agneaux maigres, ou coureurs).

	Céréales grains		Foin et fourrages		Paille	
	Q	% T	Q	%T	Q	%T
Vaucluse	6,5	68	40,8	87	10,2	63
Région grande transhumance	28,4	69	236,5	70	36,5	29

Tableau n° 21 Ressources fourragères stockées produites par l'exploitation. (n°23) -

Q = quantité produite sur l'exploitation. Unité = 1000 quintaux
 % T = % du total des ressources stockées.

	Céréales grains	Foin et fourrages	Paille
Location dominante	28	29	1
Mixte	71	72	35
Location minoritaire	81	97	40
Ensemble	69	70	29

Tableau n°22 Ressources fourragères produites par l'exploitation (en % du total des ressources stockées) par catégorie d'exploitations dans l'ensemble des départements de grande transhumance (84, 13, 83, 06). (n°23)

	Vaucluse	Région grande transhumance
Location dominante	-	2,8
Mixte	-	5,6
Location minoritaire	-	9,7
Total	3,3	18,2

Tableau n°23 Quantité d'aliments concentrés achetés.
Unité = 1000 quintaux. (n°23)

III.3.2. Bâtiments et autres installations

Dans le Vaucluse 65 % des éleveurs sont propriétaires de leurs bâtiments d'élevage alors qu'au niveau de la région, ils ne représentent que 53 %. Ces troupeaux sont en moyenne plus importants que ceux des locataires.

Les places de bergerie ayant moins de dix ans en 1977 représentent 28 % sur l'ensemble des élevages du Vaucluse au lieu de 14 % pour la région. La majeure partie de ces bergeries sont la propriété des éleveurs. Nos observations personnelles sur 16 élevages nous ont permis de classer les bergeries en trois catégories : anciennes, anciennes aménagées, neuves.

Sur ces 16 éleveurs : - 7 ont une bergerie ancienne.

- 2 des bergeries anciennes aménagées

- 2 une bergerie ancienne et une bergerie neuve

- 2 une bergerie ancienne aménagée et une neuve

- 3 des bergeries neuves.

On voit donc la prédominance des bâtiments anciens. La salubrité de ces installations est très variable en fonction de leur surface et de leur volume, par rapport au nombre de moutons y séjournant. La charge en moutons de la surface du bâtiment nous a paru souvent trop élevée. Quant au volume, il est trop réduit dans les bergeries anciennes dans la plupart des cas. Les agneaux à l'engrais et les béliers sont fréquemment parqués dans des bâtiments de fortune non conçus pour l'élevage. De même, les brebis ayant des agneaux ne sont séparées du reste du troupeau que par une simple claie dans un coin de la bergerie sans autre aménagement.

D'une manière générale, les bâtiments nous ont semblé peu aptes à une rationalisation du travail du berger. Peu de bergeries permettent un allotement des brebis qui facilite grandement toutes les manipulations et permet une surveillance plus aisée.

Cette situation est pourtant très préjudiciable au bon déroulement de la période capitale de l'élevage qu'est l'agnelage. Il est vrai que les éleveurs surmontent en partie ces

difficultés d'organisation par la vigilance constante qu'ils exercent et qui leur donnent une connaissance de chaque animal du troupeau sur des effectifs souvent élevés qui nous a toujours étonnés.

Les parcs et les couloirs qui permettent le tri et les traitements systématiques sont également souvent conçus de manière précaire et peu pratique.

Enfin les mêmes remarques s'appliquent aux installations sanitaires ; si tous les élevages possèdent un pédiluve (traitement systématique du piétin) sa conception est d'inégale qualité. Quant aux installations permettant de baigner les animaux pour le traitement de la gale, elles font parfois défaut et ne sont pas toujours très fonctionnelles.

III.4. Zootechnie

III.4.1. Les races

La race Mérinos d'Arles domine largement dans les troupeaux transhumants. Elle représente environ 30 % de l'effectif total des brebis mères du Vaucluse (plus exactement des troupeaux à dominance Mérinos d'Arles). Ces animaux de taille plutôt petite sont très rustiques, bons "tondeurs", faciles à garder ; ils possèdent une toison abondante qui les protègent du froid en montagne et font des agneaux de moyenne conformation. Cette dernière particularité oblige les éleveurs à pratiquer dans leur grande majorité le croisement industriel à l'aide de béliers de meilleure conformation.

L'enquête ovine 1974-75 dénombre dans les troupeaux mérinos d'Arles : 30 % béliers Préalpes ; 27 % béliers Mérinos d'Arles, 16 % Berrichon du Cher, 16 % Ile de France et d'autres races comme le Mérinos précoce, le Southdown, Texel et même le Romanov.

La race Préalpes (61 % de l'effectif vauclusien) constitue surtout les troupeaux sédentaires et quelques troupeaux transhumants. Les animaux sont d'un format supérieur au mérinos et surtout les agneaux sont mieux conformés. On peut en revanche, reprocher à la race Préalpes sa maigre toison, un tempérament moins grégaire (plus difficile à garder) et un

instinct maternel moins régulier que le mérinos ; enfin, ces animaux ont tendance à trier leur herbe (c'est parfois une qualité) et présentent une prédisposition très nette à la maladie des abcès.

Sur 17 élevages enquêtés nous comptons :

Nombre d'élevage	Brebis de souche	Béliers
1	Préalpes	- Préalpes
2	Mérinos précocé	- Mérinos précocé - Mérinos précocé + Ile de France
11	Mérinos d'Arles	En plus des mérinos d'Arles, 7 élevages utilisent des béliers Préalpes 4 béliers Mérinos précoces 3 autres béliers : Berrichon du Cher, Charollais, Ile de France
2	Arles + Préalpes	- Arles + Préalpes + Précocé + Ile de France - Arles + Préalpes + Texel + Romanov
1	Arles + Précocé	- Arles et Précocé.

Tableau n° 24.

Ce tableau nous montre la grande diversité des situations, mais aussi la nécessité du croisement industriel pour les troupeaux ayant des brebis de souche Mérinos d'Arles. Chez ces derniers comme du reste chez tous les troupeaux utilisant le croisement industriel (quelle que soit la race du troupeau de souche) se pose le problème du renouvellement du troupeau de souche. Si la volonté d'assurer son propre renouvellement existe chez tous les éleveurs que nous avons rencontrés, les circonstances les poussent parfois à acheter des agnelles. Ceci est vrai surtout pour les troupeaux de petite taille qui du fait de leur faible revenu, vendent le maximum d'agneaux et ne peuvent mener de front un troupeau en race pure et un troupeau en croisement industriel. De plus, la rareté des troupeaux de race pure réduit le nombre des fournisseurs d'agnelles dans le Vaucluse, et les acheteurs achètent des agnelles dans les

Bouches-du-Rhône (Mérinos), la Drôme, l'Isère, les Alpes-de-Haute-Provence (Préalpes).

Une dernière solution afin de réduire les dépenses en agnelles tout en vendant un nombre suffisant d'agneaux consiste à garder des "croisés" les plus adaptés à la transhumance (toison) et à la production d'agneaux plus performants (conformation).

Ce phénomène est fréquent dans les troupeaux dont les brebis de souche sont Mérinos d'Arles et qui utilisent des béliers Préalpes. Ainsi dans certains élevages, il existe une sorte de flou ethnique et si individuellement les animaux sélectionnés donnent plus ou moins satisfaction aux éleveurs on peut pressentir le danger qu'il y a pour la conservation des races de souche à pratiquer de telles méthodes sans concertation. Cependant globalement les éleveurs transhumants assurent bien mieux leur renouvellement que les sédentaires.

III.4.2. Mise à la lutte et agnelage.

Les transhumants dans leur grande majorité pratiquent la lutte principale au printemps (avril-mai) ce qui leur permet d'avoir le gros de leur agnelage en automne à la descente de l'alpage. L'enquête ovine 1974-75 nous révèle que :

- 63 % des élevages du Vaucluse n'ont pas de méthode particulière, le bélier est en permanence dans le troupeau. Il s'agit des troupeaux Préalpes sédentaires.

- 21 % ont deux périodes de mise à la lutte au printemps et en fin d'automne-début d'hiver après l'agnelage de la descente d'alpage.

- 13 % ont une seule période de lutte (en général au printemps): les gros troupeaux transhumants.

- 3 % ont trois mises à la lutte en deux ans.

Quant aux troupeaux que nous avons enquêtés 10 éleveurs sur 17 pratiquaient un agnelage d'automne à la descente de l'alpage sur une période plus ou moins longue car les béliers sont parfois laissés deux ou trois mois dans le troupeau. Notons que sur les éleveurs de ce groupe trois tendaient en fin d'enquête vers deux périodes d'agnelage : une première période au mois

d'août ce qui les contraignait à descendre une partie des animaux des alpages, une deuxième période en hiver (lutte en avril jusqu'à juin).

Les éleveurs du deuxième groupe eux pratiquent deux périodes d'agnelage : une d'automne à la descente d'alpage, une de printemps en mettant les béliers le plus vite possible dans le troupeau après le premier agnelage. Chez ces derniers un seul éleveur recherchait une productivité de trois agneaux (et non pas agnelage) en deux ans, un autre ne séparait pratiquement pas les deux périodes d'agnelage en laissant les béliers dans le troupeau du 1er avril au 30 novembre.

Ces troupeaux qui ont des agnelages en avril sont parfois contraints de laisser des brebis qui viennent de faire l'agneau en bergerie lors de la montée sur l'alpage ou de monter des agneaux sur l'alpage qui seront vendus beaucoup plus tard que les autres (tardons). D'autre part, dans ces élevages les animaux concernés par l'agnelage de printemps ne représentent que le rattrapage des brebis n'ayant pas agnelé en automne et une petite partie de brebis ayant agnelé. En effet les éleveurs n'effectuant pas un sevrage précoce, les brebis qui "reprennent" le bélier deux à trois mois après avoir agnelé sont bien sûr peu nombreuses.

Sur l'ensemble du département du Vaucluse, les agnelages se répartissent assez également sur toute l'année avec cependant deux périodes de pointes.

Tableau n° 5
(1974)

	Agnelles		Brebis	
	Nombre	%	Nombre	%
Mars - avril	2 725	39	18 352	28
Novembre-décembre	1 381	20	16 923	26
Nombre total (1974)	7 005	100	64 945	100

L'âge de première mise^à la lutte pour les agnelles mérinos se situe entre un an et 18 mois, les agnelles Préalpes sont plus précoces. On compte un bélier pour 40 (Préalpes) à 50 brebis (Mérinos).

III.4.3. Réforme et renouvellement

L'âge de réforme des brebis dans les troupeaux Mérinos d'Arles est de 8 ans en moyenne et il varie de 6 à 10-11 ans suivant les élevages. Afin de maintenir leurs effectifs, les éleveurs doivent donc remplacer ces animaux par des agnelles et ce, dans une proportion de 12 à 15 % pour un âge de réforme de huit ans. En général, le tri des animaux à réformer est effectué à la descente d'alpage ainsi bien sûr qu'à la montée, l'inalpage ne concernant théoriquement que des animaux suffisamment résistants. Cependant, plusieurs bergers nous ont confié avec amertume que certains éleveurs dans l'espoir d'obtenir quelques agneaux de plus laissent partir en montagne des animaux trop âgés. Ce pari s'il ne coûte pas trop cher à l'éleveur, ne facilite pas le travail du berger sur la montagne qui consacre trop de temps à soigner des animaux malades qui ne peuvent pas suivre le troupeau et achèvent ainsi une trop longue carrière sur les sommets alpins.

Nous avons déjà signalé les difficultés que pose le renouvellement du troupeau pour certains élevages pratiquant le croisement industriel. En 1974, l'ensemble du Vaucluse était déficitaire de près de 2 000 agnelles soit au moins 20 % du nombre d'agnelles nécessaires au maintien des effectifs.

III.4.4. L'alimentation : calendrier du pâturage

Du mois d'octobre au mois de juin, les animaux devront séjourner en plaine, leur alimentation est fournie par les pacages et les réserves hivernales de fourrage.

Tous les éleveurs transhumants que nous avons rencontrés sortent leurs bêtes tous les jours de l'année (à l'exception de quelques jours de très mauvais temps).

En automne et en hiver, les brebis profitent de la dernière coupe des prairies fauchées, des friches, chaumes, vignes, parcours divers et plus ou moins productifs. La ration est complétée par le foin en particulier pour les brebis allaitantes qui bénéficient en outre de céréales grains.

En début mars, les prairies de fauche sont libérées et les animaux gagnent les parcours de printemps de plaine ou

de collines pour les brebis dont les agneaux sont sevrés ou vendus ; les mères allaitantes restent en bergerie en attente de plus riches prairies (luzerne, sainfoin, céréales en vert).

Nous avons déjà signalé la faiblesse relative des surfaces fourragères de plaine, qui fait de cette période hivernale une étape particulièrement difficile pour l'éleveur transhumant. En effet, si les conditions climatiques sont favorables tout se passe bien. En revanche, si comme ces dernières années la sécheresse apparaît le fragile équilibre est rompu. Au retour d'alpage les animaux trouvent parcours et prairies desséchés et les éleveurs répugnent à utiliser des ressources fourragères stockées insuffisantes. Dans ces conditions, les éleveurs ont recouru à plusieurs solutions :

- retarder le plus possible la descente d'alpage quand cela est possible
- acheter du foin pour ceux qui ne peuvent faire autrement
- utiliser des aliments de secours peu onéreux tels que pommes et carottes de retrait, marc de raisin etc...

Au printemps, les prairies les plus riches sont réservées à la constitution des réserves d'hiver et aux besoins exigeants des brebis allaitantes, le stock de foin s'épuise et la possibilité de faire profiter le vassieu (brebis à l'entretien ou début de gestation) de vastes parcours représente une facilité certaine pour l'éleveur (cas de certains troupeaux de la région agricole de la Basse Vallée de la Durance). La stabilité et la rentabilité des éleveurs provençaux transhumants reposent à notre avis en grande partie sur la disponibilité de ces parcours de demi-saison dans cette région soumise au climat méditerranéen. Nous verrons au chapitre IV que d'ores et déjà des recherches et des efforts sont faits dans ce sens dans le Vaucluse et la région.

III.5. production et productivité

La production ovine concerne essentiellement en importance et en valeur l'agneau de boucherie, nous parlerons cependant des productions plus marginales que représentent la laine, les animaux d'élevage et le fumier.

III.5.1. L'agneau de boucherie

- Les différents types

Trois grands types sont à distinguer suivant l'âge de la vente, le mode d'alimentation et le poids :

* Agneaux vendus à 6 mois et plus, gardés sous la mère profitent donc du lait maternel et de l'herbe. Ces animaux atteignent des poids de 30 à 35 kg et sont plus ou moins finis en bergerie ; ils caractérisent une production peu intensive des élevages qui par leurs ressources fourragères limitées (élevages à location majoritaire) ou leurs difficultés techniques ne peuvent produire des agneaux plus commerciaux. Cette dernière remarque s'applique à toutes les catégories d'élevage qui montent sur l'alpage des agneaux nés au printemps et vendent ces "tardons" soit au cours de la saison d'alpage soit à la descente.

* Agneaux vendus entre quatre et cinq mois sevrés plus ou moins tardivement (2 mois 1/2 à trois mois ou plus), qui profitent plus ou moins des herbages et d'une manière constante d'une alimentation concentrée en bergerie. Ils atteignent des poids de 30 kg et plus et caractérisent une intensification moyenne où toutes les transitions sont possibles.

* Agneaux vendus à 100 jours (agneaux de Nîmes) le plus souvent non sevrés qui bénéficient toujours d'une alimentation concentrée précoce, et sont vendus au poids de 25 kg et plus ; ils représentent la production la plus estimée sur le marché et aussi la plus intensive.

Ces trois catégories illustrent une tendance suivant les élevages et les époques (tardons sur l'alpage) cependant dans les élevages que nous avons visités tous les types de transition existaient dont le point commun était l'absence d'un sevrage précoce.

- Importance de la production

L'enquête ovine 1974 nous donne les résultats suivants :

Tableau n° 26 (n° 10).

	Vente d'agneaux de boucherie	Région G.T %	France %
Vaucluse	68 238	11	1
Région	564 648	100	9
France	6 408 600		100

Ces résultats ne font que confirmer les effectifs des troupeaux déjà étudiés, ce qui implique une production d'environ 29 % de la production du Vaucluse pour les troupeaux transhumants. En 1979 le Vaucluse totalise 60 000 animaux de boucherie, la baisse des effectifs entraîne donc une baisse de production. Si l'on compare le rapport nombre de brebis mères/nombre d'animaux vendus, on observe qu'il est presque le même, ce qui semble indiquer que la productivité globale du Vaucluse n'a pratiquement pas varié.

Tableau n° 27 (n° 10 et Stat. agr. 13+9)

Nombre de têtes année	Nombre brebis- mères	Nombre animaux vendus	agneaux brebis
1974	63 366	63 238	1,00
1979	58 399	60 000	1,03

- Analyse de la production

Les données que nous possédons ne concernent que l'ensemble des élevages du Vaucluse pour l'année 1974, cependant les différents paramètres de la production ont été étudiés en fonction de la taille des troupeaux, ce qui nous permettra une approximation des caractéristiques des élevages transhumants.

Les ratios de production sont définis tels que :

fertilité = $\frac{\text{nombre de femelles ayant mis bas}}{\text{nombre de femelles présentes en début d'année}}$

prolificité = $\frac{\text{nombre d'agneaux nés (morts ou vivants)}}{\text{nombre de femelles ayant mis bas}}$

fécondité = $\frac{\text{agneaux nés (morts ou vivants)}}{\text{femelles mises à la lutte}}$

Dans l'enquête 1974 le nombre de femelles mises à la lutte a été considéré égal au nombre de femelles présentes ce qui ne nous apporte pas de données supplémentaires (fertilité x prolificité = fécondité).

$$\text{productivité} = \frac{\text{agneaux nés vivants} - \text{pertes d'agneaux de moins de 4 mois}}{\text{nombre de femelles présentes en début d'année}}$$

Tableau n°29 (n°10)

Nombre de brebis	fertilité	prolificité	productivité	perte % *	transhumants mères % diff. catégories	brebis % ensemble
< 19	60,9	128,4	70,1	10,4	0	0
20 - 99	104,1	117,3	104,9	14	1	0,6
100 - 199	109,2	115,4	111,5	11,6	14	24
200 et plus	83,5	111,1	85,2	8,2	85	77,1
Ensemble	96,7	114,9	98,4	11,5	100	34,1

* perte = mortinatalité et perte d'agneaux de moins de 4 mois

En ce qui concerne les transhumants, seules les données se rapportant aux troupeaux de plus de 200 brebis peuvent être prises en compte sans risque et nous ne pouvons pas par conséquent faire de comparaison suivant les différentes tailles de troupeaux transhumants. Nous constatons donc que globalement les troupeaux transhumants de relativement grande taille, en majorité Mérinos ont une fertilité, une prolificité et une productivité inférieure aux troupeaux de plus petite taille sédentaires en majorité Préalpes. Au contraire, les pertes en agneaux semblent supérieures pour ces derniers.

La conduite de troupeaux supérieurs en taille et la race des brebis doivent expliquer la faible fertilité et prolificité des troupeaux de plus de 200 brebis ; les plus faibles pertes en agneaux de moins de 4 mois ne peuvent être imputées à la conduite du troupeau mais peut être à plus faible proportion de jumeaux qui sont toujours plus fragiles.

Tableau n° 29 (n°10)

Année 1974	fertilité	prolificité	productivité	perte (*)
Vaucluse	96,7	114,9	98,4	11,5
Région	91,6	114,3	93,2	11,1
France	90,9	128,0	103,4	11,1

(*) perte = % par rapport à l'ensemble des agneaux nés morts ou vivants.

Le Vaucluse du point de vue de sa productivité moyenne se situe entre la moyenne régionale et la moyenne nationale.

Si maintenant nous considérons les objectifs de productivité des éleveurs transhumants en 1977 (qui ne peuvent se comparer aux données précédentes), nous constatons l'existence de deux catégories d'éleveurs : l'une souhaite ne produire qu'un agneau par an et par brebis, l'autre vise une productivité beaucoup plus élevée.

Tableau n° 30 (n°23).

	1 agneau/an	2 agneaux/an	3 agneaux/an
Vaucluse %	56	41	3
Région %	74	24	2
Location * dominante	94	4	2
Mixte *	59	40	10
Location * minoritaire	69	29	2

* = pour les transhumants (84, 13, 06, 83,...)

Ceci semble lié avant tout à la sécurité des disponibilités fourragères : la catégorie location dominante a des ambitions plus limitées que les catégories ayant une meilleure maîtrise du foncier.

L'observation montre également que les troupeaux de grande taille ont une productivité plus faible du fait de la difficulté de la conduite du troupeau (cf Vaucluse 1974).

Ces interprétations remettraient en partie en cause la relation faite entre la pratique de la transhumance elle-même et la faible productivité.

Enfin, il nous faut noter l'importance des pertes dues à la mortinatalité, sur les 11,5 % des pertes d'agneaux de moins de 4 mois, 4 % sont imputables à la mortinatalité sur toute l'année 1974. C'est durant la période chaude que les pertes sont les plus lourdes (mai, juin, juillet, août), au mois d'août 1974 elles étaient de 8 % ; les causes peuvent être le manque de surveillance dû au surcroît de travail pour l'éleveur à cette époque, l'agnelage sur l'alpage dans des conditions difficiles, ou tout simplement la chaleur. Chez les agnelles, la mortinatalité annuelle s'élève à 8 % et varie suivant les mois de 1 à plus de 50 %. Des taux aussi élevés doivent probablement être dûs aux maladies abortives qui comme nous le verrons au chapitre III sévissent plus durement sur les agnelles.

III.5.2. Autres productions

III.5.2.1. La laine

Depuis l'effondrement des cours de la laine à la fin du XIXème siècle, cette production ne représente qu'un faible revenu pour l'éleveur (globalement de l'ordre de 2 % pour les éleveurs du Vaucluse, 3 à 4 % pour l'élevage Mérinos).

	Nombre de toison	poids moyen de toison	total en kg
1974	69 893	1,3	92 038
1979	76 000	1,355	103 000

Tableau n°34 (n°10 et Stat. Agr. 1333)

La toison d'un mérinos pèse environ 2 kg contre 1 kg pour celle d'un préalpe, ce qui fait que le troupeau mérinos fournit plus de la moitié de la production malgré des effectifs plus faibles.

III.5.2.2. Animaux d'élevage

Certains élevages vendent des animaux destinés à la reproduction soit qu'ils soient spécialisés dans cette voie, ils sont peu nombreux dans le Vaucluse, soit qu'ils consacrent une petite partie de leur production à cette spéculation afin de régulariser leurs effectifs ou de produire des animaux commercialisables à l'aide d'une alimentation moins coûteuse que l'agneau de boucherie. Ce deuxième cas est le fait de gros troupeaux qui peuvent assurer leur renouvellement, produire des agneaux de boucherie, et vendre des agnelles en plus ou moins grand nombre suivant les années. Comme nous l'avons déjà signalé globalement le Vaucluse est déficitaire en agnelles. Le commerce des animaux destinés à l'élevage concerne également les béliers et les brebis. Ces dernières sont souvent vendues pleines ou avec l'agneau à des élevages plus spécialisés dans l'engraissement qui leur font faire un ou deux agneaux et les vendent à la boucherie.

	agnelles	brebis	béliers
Ventes	2 950	4 486	309
Achats	4 772	4 640	233

Tableau n° 32 Ventes et achats pour l'élevage - 1974.

III.5.2.3. Animaux de réforme

Cette production représente environ 10 % des animaux vendus pour la boucherie (soit 7 222 en 1974) et sa valeur est très variable suivant l'état d'engraissement des animaux (6 % du revenu).

III.5.2.4. Le fumier

Dans le passé, le fumier représentait une production capitale dans l'économie de l'exploitation du Vaucluse à vocation polyculture, certaines exploitations n'ayant des moutons que pour le fumier. De nos jours, il est bien sûr toujours utilisé soit directement par l'éleveur ou par d'autres producteurs (maraîchages, vigne, etc...). La vente du fumier représente jusqu'à 5 ou 6 % en valeur de la production de l'élevage pour les exploitations qui ne l'utilisent pas eux-mêmes.

CHAPITRE II - LA TRANSHUMANCE

INTRODUCTION

I. ORGANISATION GENERALE DE LA TRANSHUMANCE

- I.1. Les utilisateurs d'alpage.
- I.2. Les propriétaires d'alpages.
- I.3. Les bergers :
 - I.3.1. Les bergers et organisation de la garde des troupeaux
 - I.3.2. Difficultés de trouver un berger salarié.
- I.4. Les autres partenaires :
 - I.4.1. Transporteurs
 - I.4.2. Habitants de la zone d'accueil.

II. DIFFERENTS MODES DE DISPOSITION DES ALPAGES

- II.1. Mode de faire valoir des places d'alpage.
- II.2. Modalités de location d'alpages.
- II.3. La concurrence sur les alpages.

III. LE TRANSPORT DES ANIMAUX SUR L'ALPAGE

- III.1. Evolution des modes de transport
- III.2. Transhumance à pied
- III.3. Transport par chemin de fer
- III.4. Transport en camion

IV. LES ALPAGES : LA VIE DES HOMMES ET DES TROUPEAUX SUR LA MONTAGNE

- IV.1. Caractéristiques générales du domaine pastoral de haute montagne des massifs alpins.
 - a. Climat : a.1. Altitude et température
 - a.2. Variations locales et régionales
 - b. Végétation et sols.
- IV.2. Unités pastorales proprement dites.
 - a. Définition
 - b. Equipements pastoraux :

1. Accès
 2. Approvisionnement en eau
 3. Bâtiments et installations :
 - Habitation
 - Bergerie
 - Parcs
 - Sanitaires
 4. Possibilité d'équipements.
- IV.3. Exploitation des unités pastorales.
- a. Période et durée d'estive
 - b. Charges des alpages
 - c. Conduite du troupeau

CHAPITRE II - LA TRANSHUMANCE

INTRODUCTION

Après avoir présenté les élevages du Vaucluse dans le cadre de leur lieu d'élevage qui est celui d'une agriculture relativement intensive, nous allons maintenant aborder la phase extensive de l'élevage, celle de la transhumance proprement dite qui couvre du 1/4 jusqu'à plus du 1/3 du cycle de production.

Trois types de problèmes se posent à l'éleveur transhumant :

- trouver un alpage
- y amener les animaux
- et les garder.

La solution de ces problèmes demande à l'évidence une véritable organisation que nous essayerons d'explicitier en premier lieu ; nous analyserons ensuite plus particulièrement les modalités de la location des alpages, du transport des animaux enfin, nous décrirons succinctement les caractéristiques de ces pâturages et la vie des hommes et des troupeaux sur la montagne.

I. ORGANISATION GENERALE DE LA TRANSHUMANCE

Face à l'aspect individualiste qu'offre l'exploitation agricole en plaine, la transhumance présente celui d'un monde de relations. En effet, la nature même des unités pastorales, leur mode de propriété et d'exploitation exigent la confrontation de différents partenaires.

I.1. Les utilisateurs d'alpages.

Ce sont bien sûr les éleveurs de moutons qui selon leur mode d'organisation peuvent avoir entre eux des relations plus ou moins complexes. Le tableau n° schématise les différents modes d'organisation des éleveurs transhumants du Vaucluse et nous permet de constater que sur un même alpage

séjournent le plus souvent des moutons appartenant à plusieurs éleveurs, qu'ils soient transhumants du Vaucluse, transhumants d'autres départements ou éleveurs locaux.

Tableau n° 33 : Mode de transhumance des éleveurs du Vaucluse (1977) (n°29)

Mode de transhumance	Nombre d'éleveurs
Transhume seul	7
Transhume en association ou entraide avec d'autres sans prise en pension	2
Transhume en association ou entraide avec d'autres avec prise en pension	3
Transhume en commun avec les troupeaux de la zone d'accueil	3
Mise en pension des animaux pendant la transhumance	41
Transhume seul avec prise en pension	13

Quand la transhumance à pied était de règle, plusieurs troupeaux se rassemblaient pour former un grand troupeau (l'escabot) sous l'autorité d'un responsable qui le conduisait de la plaine jusque sur l'alpage. De nos jours, l'organisation est la même, plus ou moins dégradée du fait du transport en camion : le mélange des troupeaux s'effectue soit dans le camion, soit plus tardivement sur l'alpage. Le responsable est bien souvent le locataire de l'alpage et entre l'association (ou l'entraide) et la mise en pension des animaux, tous les degrés de participation existent pour les autres utilisateurs de l'alpage. Enfin, dans cette organisation interne aux éleveurs, le berger de l'alpage, dont nous préciserons ultérieurement la personnalité, joue également un rôle important. Maintenant que nous avons dressé rapidement le tableau des rapports existants entre les utilisateurs de l'alpage, il nous faut préciser la nature des autres partenaires intervenant dans la réalisation de la transhumance.

1.2. Les propriétaires d'alpage

Si l'unité pastorale (que nous définirons plus précisément dans le paragraphe consacré aux alpages) est l'unité d'exploitation, elle ne constitue pas toujours une unité de propriété, ce qui explique parfois la difficulté et la complexité des transactions existant entre propriétaires et utilisateurs d'alpages.

Globalement, les surfaces pastorales se divisent en trois catégories suivant leur propriétaire :

- le domaine privé appartenant à des personnes physiques
- le domaine des collectivités locales : communaux et sectionnaux
- le domaine de l'Etat.

Le mode de propriété d'une unité pastorale peut donc être unique (communal, domanial ou privé) ne faisant intervenir qu'un ou plusieurs propriétaires (cas des particuliers) du même type ou bien mixte, toutes les combinaisons entre les trois types de propriétaires existants.

Comme nous l'avons déjà signalé, on pressent les difficultés que peuvent rencontrer les propriétaires et utilisateurs d'alpages dans leurs transactions. Cet état de fait est d'ailleurs à l'origine de l'abandon de certaines unités pastorales ; aussi pour favoriser l'exploitation des surfaces pastorales, les propriétaires ont ils tendance depuis quelques années à se regrouper au sein de structures organisées telles que les associations foncières pastorales. De même les utilisateurs peuvent s'unir en groupements pastoraux, ce phénomène concernant beaucoup plus les éleveurs des zones d'accueil que les transhumants.

Cependant, la location de certains alpages est fondée également sur une longue tradition et la connaissance mutuelle des éleveurs et des propriétaires d'alpage.

Ainsi lors d'une de nos visites sur un alpage des Alpes de Haute Provence où un éleveur du Vaucluse mettait ses animaux en pension, le berger éleveur et locataire de l'alpage nous affirma venir sur cette montagne depuis son enfance alors

que son père l'exploitait déjà. Cet éleveur véritable herbassier traditionnel se considérait plus "chez lui" sur la montagne qu'en plaine, à tel point que les touristes insouciants de cet état de fait (et pour cause !) l'apprenaient vite à leurs dépens. Les différents modes de propriétés des unités pastorales varient suivant les régions, où se rendent les transhumants du Vaucluse et sans faire une analyse précise de chaque région, nous nous bornerons à citer les chiffres que nous donnent l'enquête transhumance 1977 ainsi que l'enquête pastorale 1972.

Tableau n°34 Nature du propriétaire des alpages utilisés par les transhumants du Vaucluse (1977) (n°23)

	Personnes physiques	collectivités locales	Etat Domaine	Autres mixtes	Total
Nombre unités pastorales	13	44	2	7	66
%	20	67	3	10	100
Nombre d'ovins estivés	6 422	16 646	808	2 368	26 244
%	25	63	3	9	100

Tableau n°35 Structure de la propriété foncière du domaine pastoral du massif alpin (n°9)

	Collectivités locales		Privé		Etat	
	S (ha)	%	S (ha)	%	S (ha)	%
Alpes du Nord	241 822	63,0	120 856	31,5	21 064	5,5
Alpes du Sud	425 624	57,9	242 238	33	66 975	9,1

I. 3. Les bergers

I. 3. 1. Les bergers et l'organisation de la garde du troupeau sur l'alpage.

Le berger est la personne qui prend en charge une partie ou la totalité du troupeau présent sur l'alpage pendant une période plus ou moins longue de l'estive.

L'enquête "transhumance" nous montre que cette responsabilité revient :

- au chef d'exploitation ou à un membre de sa famille dans 33 % des élevages représentant 36 % de l'effectif.
- à un berger salarié permanent (hivernage) dans 14 % des élevages comptant 24 % de l'effectif.
- à une autre personne dans 45 % des élevages représentant 24 % de l'effectif.

Ce dernier cas correspond en grande partie aux éleveurs qui laissent leurs animaux en pension sur l'alpage mais également aux éleveurs qui emploient un berger lors de la saison d'estive, ce qui leur permet de se décharger du troupeau pour se consacrer aux travaux de l'exploitation en plaine.

Les rapports qui existent entre les utilisateurs de l'alpage et le berger sont donc extrêmement variés et dans ces conditions, la notion de berger correspond d'abord à une fonction et à une compétence et également à un statut temporaire de salarié puisque le berger garde toujours des animaux qui ne lui appartiennent pas.

Essayons maintenant d'explicitier plus encore la diversité des situations par quelques exemples que nous avons retenus sur les alpages visités.

- Sur un alpage des Alpes-de-Haute-Provence, un éleveur herbassier locataire de l'alpage, garde son propre troupeau et des troupeaux pris en pension, aidé par son fils.

- Sur un autre alpage des Alpes-de-Haute-Provence, deux éleveurs associés dans la location de l'alpage, partagent à tour de rôle la tâche de berger, ce qui leur permet à l'aide d'une main d'œuvre familiale de pourvoir aux gros travaux de l'exploitation en plaine.

- Des éleveurs associés dans la location d'un alpage de Savoie emploient un berger durant toute la saison d'estive et l'aident dans la tâche de gardiennage en montant très souvent et à tour de rôle sur l'alpage. Ce berger possède lui-même un petit troupeau qu'il amène sur l'alpage gratuitement, en contrepartie, il n'est que nourri et ne touche pas de salaire.

- Un éleveur loue un alpage de l'Isère et prend des animaux en pension. La garde du troupeau est assurée par le fils qui possède lui-même son troupeau et par un berger salarié uniquement le temps de l'estive où il ne possède pas de troupeau.

- Sur un alpage de la Drôme, un éleveur ayant un gros troupeau, emploie un berger qui en a la charge toute l'année.

I.3.2. Les bergers salariés et les difficultés de trouver un berger salarié.

Nous définirons les bergers salariés comme ceux ne participant pas à la location de l'alpage et ne possédant pas ou très peu d'animaux. Ils sont employés soit toute l'année par les propriétaires de grands troupeaux soit uniquement pour la saison d'estive par des éleveurs de taille plus modeste mais devant assurer les travaux de la ferme en plaine pendant la belle saison.

On peut distinguer deux catégories au sein de ces bergers "spécialisés" :

- ceux de plus de cinquante ans qui ont toujours été salariés agricoles ou qui, pour diverses raisons, ont vendu leurs troupeaux.

- ceux de moins de trente ans qui aspirent à posséder leur propre troupeau au moment où les circonstances le permettront.

Les premiers sont souvent préférés aux seconds par les éleveurs, du fait de leur longue expérience et de leurs exigences modestes tant du point de vue du salaire que des conditions de travail. Parmi eux, le cas le plus extrême est celui des travailleurs étrangers célibataires qui ont passé

leur vie au service d'un éleveur qui leur assurent un logement précaire, la nourriture et un salaire parfois symbolique.

Les jeunes bergers au contraire bien que souvent venus à l'élevage par une véritable vocation, se refusent à travailler dans de telles circonstances.

Dans ce contexte, les éleveurs se plaignent de ne plus trouver de main d'œuvre qualifiée pour la saison d'estive.

A notre avis, il faut nuancer ces propos ; s'il est vrai que le nombre des bergers traditionnels diminue, il n'en est pas moins vrai que de nombreux jeunes qualifiés sont prêts à travailler dans des conditions équitables pour les éleveurs et pour eux-mêmes.

La formation et l'origine de ces jeunes bergers contribuent également aux difficultés de leurs rapports avec les éleveurs. En effet, nombreux sont ceux qui sortent des écoles de bergers et de plus, certains sont de nouveaux venus dans l'agriculture. Leurs débuts sur le terrain s'effectuent sous la forme de stages non rémunérés où ils acquièrent peu à peu l'expérience nécessaire à la conduite du troupeau. Les éleveurs ne leur reprochent d'ailleurs que rarement leur manque de compétence mais plutôt de ne pas s'adapter à la "vraie vie de berger", de manquer de persévérance. De fait, au bout de quelques années passées sur l'alpage dans des conditions de solitude et d'inconfort très rudes, certains se sont découragés d'un travail fatigant, lourd de responsabilités, et peu rémunéré.

Malgré le tableau sans doute un peu trop noir que nous décrivons de la condition de berger et des difficultés de leurs rapports avec les éleveurs, nous pensons que peu à peu un équilibre favorable se crée. Les éleveurs se rendent compte que mener à bien la conduite du troupeau sur l'alpage est une phase capitale de leur élevage et qu'il convient de créer des conditions favorables au bon déroulement de la transhumance. D'autre part, les mentalités changent et les exploitants agricoles aspirent eux aussi (surtout les jeunes) à une vie moins dure et plus conforme aux

habitudes de la société actuelle.

La création de syndicats de bergers contribue aussi à un équilibre meilleur entre éleveurs et bergers.

Enfin, si le folklore qui entoure la transhumance ne parle pas toujours de ses mauvais côtés, il rappelle à juste titre ses agréments et la richesse de la vie de ces hommes qui ont en commun la passion de leurs bêtes et de la montagne.

I.4. Les autres partenaires

I.4.1. Les transporteurs

La plupart des élevages du Vaucluse transhument en camion et fait le plus souvent appel à des entrepreneurs spécialisés. Ces derniers sont au nombre d'une dizaine dans toute la Provence ; ils ont donc des rapports fréquents avec les éleveurs et font partie du monde de la transhumance.

I.4.2. Les habitants des zones d'accueil des transhumants.

Les transhumants ont toujours entretenu des relations d'entraide et parfois d'amitié avec les montagnards. Ces derniers jouent souvent un rôle important dans le ravitaillement des bergers et leurs relations avec la vallée.

II. LES DIFFERENTS MODES DE DISPOSITION DES ALPAGES.

II.1. Mode de faire valoir des places d'alpage

Les transhumants disposent des places d'alpage de manière très variée qui dépend des régions, de la nature du ou des propriétaires des différentes surfaces qui composent l'unité pastorale, c'est-à-dire l'unité d'exploitation.

Une unité pastorale pourra donc être utilisée suivant différents modes de faire valoir, ou suivant un mode unique qui pourra alors concerner un ou plusieurs propriétaires. Cette complexité qui résulte de multiplicité des propriétaires est le fait le plus particulier des surfaces

pastorales de moyenne altitude que l'éleveur essaie d'exploiter en plus des pâturages les plus élevés, beaucoup plus vastes qui ne sont pas l'objet d'un tel morcellement. Nous verrons par la suite le rôle très important que jouent ces petites surfaces de moyenne altitude dans l'exploitation de certains alpages.

Comme nous le montrent les chiffres de l'enquête transhumance 1977 et ceux de l'enquête pastorale 1972, la location est le mode de faire valoir le plus courant et représente la situation de 92 % des alpages utilisés par les éleveurs du Vaucluse (en % du nombre d'ovins). Les autres situations sont :

- mode de faire valoir direct qui ne concerne pas les éleveurs du Vaucluse mais quelques gros troupeaux des Bouches-du-Rhône.

- disposition gratuite qui illustre bien les rapports étroits que les montagnards entretiennent avec les transhumants. Cependant, ce mode de disposition de l'alpage est en général réservé aux troupeaux montagnards ainsi que le droit d'usage qui s'accompagne d'une simple taxe de dépaissance. Ce droit d'usage communal peut servir le transhumant qui garde son propre troupeau et celui de la commune, disposant gratuitement de l'alpage en échange de son travail.

Tableau n° 36 Mode de faire valoir des places utilisées par les transhumants en pourcentage d'ovins.
(n° 19)

	Faire valoir direct	Location	Disposition gratuite	Autre (mixte)
Vaucluse	-	92	2	6
Région -	12	83	1	4
Taille moyenne du troupeau	992	491	273	519

Tableau n° 37 Mode de faire valoir des unités pastorales
quelque soit leur utilisateur en fonction du
nombre d'unités (%) et de la surface(%). (n°9)

	Propriété		Location		droit d'usage		disposition gratuite		mixte	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Alpes du Sud	5	2	38	36	3	13	3	2	50(91)	57
Alpes du Nord	15	4	39	41	5	11	3	2	38(92)	41

N.B. Dans le mode de faire valoir mixte 91 % du nombre d'unités pour les Alpes du Sud et 92 % des Alpes du Nord sont en propriété.

II.2. Modalités de location d'alpage.

Lorsque les propriétaires sont des particuliers, les locations se font souvent à l'amiable avec ou sans bail écrit et ce, pour une durée variable de un, deux ou trois ans. Certains transhumants restent ainsi sur le même alpage plus de dix ans. Les communes procèdent également à des accords à l'amiable mais aussi à des adjudications avec mises aux enchères. Ces adjudications sont annuelles ou bisannuelles. D'une manière générale, que ce soit par adjudication ou par accord à l'amiable, les baux sont toujours de courte durée, ce qui crée un facteur d'insécurité du système transhumant. De plus, la mise aux enchères des alpages peut créer localement une surenchère excessive entre éleveurs transhumants, ce qui bénéficie aux communes, la location des alpages représentant pour certaines une rentrée d'argent non négligeable.

Les pâturages domaniaux font également l'objet d'adjudications (sur un, deux ou trois ans), ou parfois de locations annuelles. Il faut signaler à ce propos une pratique curieuse de l'O.N.E.F.; lors des adjudications avec mise aux enchères publiques, il y a admission de soumissions sous pli cacheté, en outre quand aucun volontaire ne se prononce après deux mises à prix successives, il y a parfois transactions (cas relevés dans les Alpes de Haute Provence) entre éleveur et ONEF "à l'amiable" sans que l'on puisse en suivre l'évolution.

Quelque soit le mode de location et le propriétaire de l'alpage, les baux précisent les conditions d'utilisation ; il peut s'agir en particulier des charges maximum de l'alpage ou bien de l'obligation d'assurer la garde d'un troupeau autochtone.

II.3. La concurrence sur les alpages

Plusieurs concurrents sont susceptibles de disputer les alpages aux ovins transhumants et ce, d'une façon variable suivant les régions. On peut grossièrement opposer les Alpes sèches où les locations des alpages représentent une richesse non négligeable (Alpes-de-Haute-Provence) aux Alpes humides qui ont d'autres ressources (tourisme, forêts), les premières ont une vocation ovine indiscutable, en revanche les secondes offrent des possibilités plus grandes à d'autres utilisateurs.

Une étude particulière a été faite de la concurrence sur le domaine pastoral de l'Isère. Elle concerne essentiellement le problème que pose aux éleveurs ovins transhumants l'inalpage des génisses transhumantes et également la priorité donnée aux montagnards par les organismes agricoles départementaux afin de favoriser l'agriculture locale.

Il ressort de cette étude que si les alpages convoités par les montagnards se différencient assez bien de ceux qu'utilisent les ovins transhumants, ces derniers se trouvent en concurrence directe avec les bovins transhumants. Ainsi, vers les années 60 les bovins évincèrent les ovins transhumants sur certains alpages (ce fut le cas d'un éleveur du Vaucluse qui transhumait depuis plus de dix ans sur un alpage du Vercors). Cependant, les caractères physiques de certains alpages (sécheresse, pente, accès) les vouent à l'exploitation ovine. Au total, petit à petit se crée un équilibre entre ovins transhumants, agriculture montagnarde et bovins transhumants et actuellement la concurrence semble localisée à certaines régions et s'atténue. Dans ce département, un phénomène supplémentaire réduit le domaine pastoral des ovins transhumants : le cantonnement qu'impose le règlement sanitaire de la D.S.V. de l'Isère. L'exacerbation de la

concurrence entre agriculture montagnarde et transhumants ne semble pas favorable à une exploitation rationnelle du domaine pastoral. En effet, l'éviction totale des transhumants de certaines zones dynamiques de montagne ne correspond pas toujours à une exploitation optimum des alpages, l'effectif du cheptel montagnard étant forcément limité par la période d'hivernage. Le confinement des ovins transhumants dans des régions abandonnées par les montagnards aboutit à un phénomène identique par les difficultés croissantes (accès, isolement etc...) que pose l'exploitation de certains alpages : ceux-ci sont alors abandonnés par les transhumants eux-mêmes.

Enfin rappelons l'influence que peut exercer localement les concurrents traditionnels du mouton :

- le tourisme dont les installations peuvent gêner ou même chasser les transhumants (station de sports d'hiver, circuits touristiques, etc...)

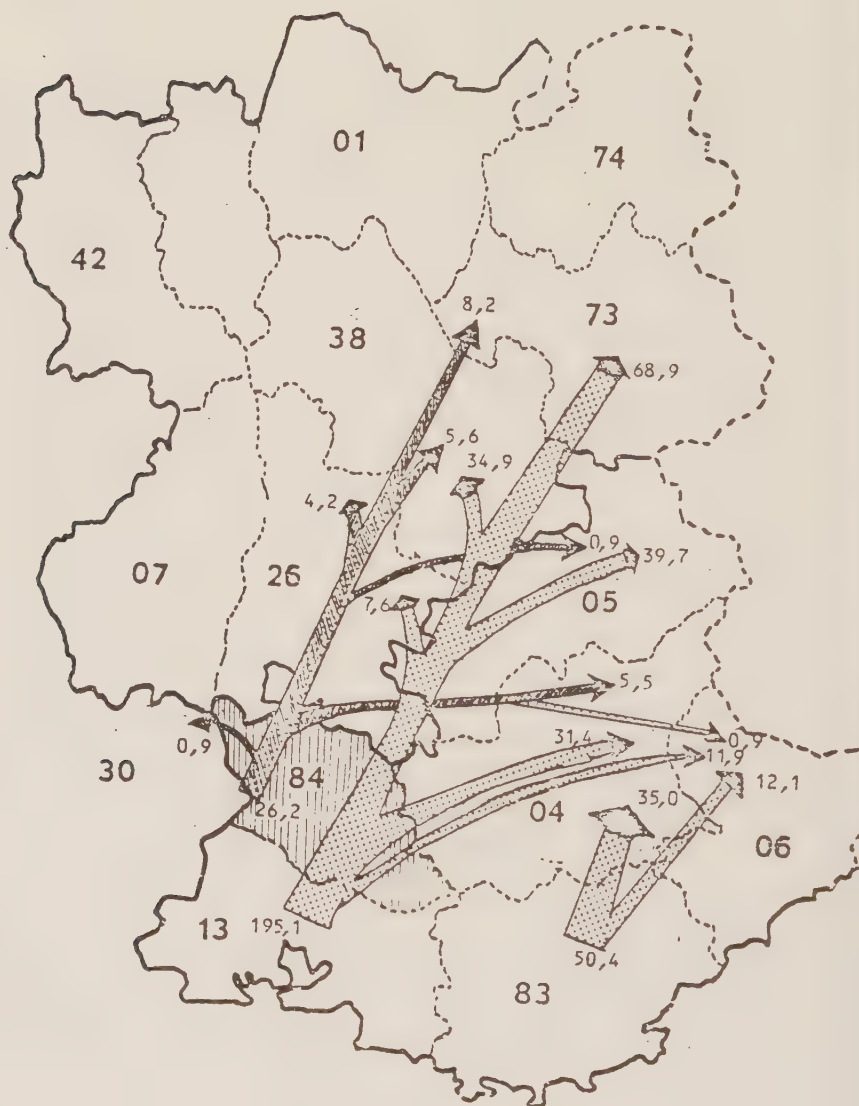
- la forêt qui a recouvert des surfaces traditionnellement pastorales et qui persistent parfois interdit des parcours (ON F) aux moutons malgré des efforts de reboisement certes méritoires mais néanmoins infructueux.

- l'armée toujours avide d'espace et de grand air représente ponctuellement une gêne pour certains transhumants (Champ de tir du Vercors, camp de Canjuers)

Ce rapide tour d'horizon ne peut nous renseigner quantitativement et globalement sur la menace de réduction du domaine pastoral utilisé par les grands transhumants en l'absence de renseignements précis concernant chaque région. Les transhumants du Vaucluse (ainsi que ceux des Bouches-du-Rhône) devraient être touchés par ce phénomène de concurrence car ils utilisent les alpages du nord des Alpes (Isère, Savoie) pour plus de la moitié de leurs troupeaux.

La répartition du nombre de troupeaux transhumants du Vaucluse dans les différents départements d'accueil ne semble pas indiquer une aggravation effective de ce problème dans les départements des Alpes du Nord lors de ces dernières années. La diminution du nombre d'ovins inalpés de 1976 à 1980 ne tient pas à la seule difficulté de trouver un alpage mais

PRINCIPAUX FLUX D'OVINS TRANSHUMANTS A PARTIR DES
BOUCHES-DU-RHONE, DU VAR ET DU VAUCLUSE
(unité = 1000 têtes)



à de multiples causes que nous analyserons ultérieurement.

(v. Chapitre IV)

Tableau n° 38 Répartition des ovins selon leur destination
(%) en 1977. (n°29)

Départements d'accueil	04	05	06	26	38	73	30	Autres
Origine								
Vaucluse (84)	21	4	4	16	21	31	3	-
Ensemble (84-83-13)	27	15	9	4	15	28		2

Tableau n° 39 Répartition des troupeaux transhumants du
Vaucluse selon leur destination en 1978, 1979,
1980 (nombre de troupeaux) (DSV.)

destination	04	05	06	26	38	73	74
1978	15	10	2	2	14	20	-
1979	15	10	2	8	11	22	-
1980	7	9	2	7	19	18	1

III. LE TRANSPORT DES ANIMAUX SUR L'ALPAGE.

Tableau n°40 Transport des animaux (N: nombre d'élevages
%: du nombre d'animaux) (n°29)

		Déplacement		Organisation		Moyens utilisés		
		camion	à pied	indivi- duel	organisé	propres moyens	moyens d'autres éleveurs	recours à entreprises
Vaucluse	N %	68 98,5	1 1,5	29 42	40 58	- 10	- 3	- 87
B. du R.	%	100	-	44	56	2	4	94
Var	%	63	37	54	46	24	19	57
Alpes M.	%	87	13	60	40	13	7	80
Ensemble	%	89	11	53	47	9	8	83

III.1. Evolution des modes de transport

Le premier "mode de transport" fut bien sûr la transhumance à pied qui ne fut concurrencée qu'à partir de 1878 quand la Compagnie de Chemin de fer PLM mit des wagons pour la première fois à la disposition des transhumants des Bouches-du-Rhône. Très rapidement ce moyen de transport se généralise aux troupeaux des Bouches-du-Rhône et une partie de ceux du Vaucluse. Les premiers camions apparaissent vers 1935, mais l'importance réelle de ce moyen de transport ne se fait surtout qu'à partir de 1950 parallèlement à la diminution de la transhumance en train et à pied. La prédominance du train sur le camion qui s'exerçait particulièrement sur les alpages lointains des Alpes du Nord, s'estompe peu à peu dans les années 60. Cette diminution du transport par train s'accélère dans les années 70 pour disparaître complètement en 1978. Actuellement la grande majorité des transhumants montent sur les alpages en camion comme nous le montre le tableau n° , cependant que certains troupeaux des Alpes-Maritimes et du Var continuent la traditionnelle transhumance à pied.

III.2. La transhumance à pied.

En 1977, elle ne concernait plus qu'un troupeau du Vaucluse qui transhume dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Traditionnellement, les éleveurs se rassemblaient à la fin du printemps pour former de grands troupeaux (escabots) comptant souvent plusieurs milliers de têtes, qui montaient sur les alpages par des chemins spéciaux plus ou moins larges (les carraïres principales atteignaient jusqu'à 100 m de large) durant un voyage de plusieurs jours. L'avantage majeur de ce type de transhumance est sans doute la progressivité avec laquelle les animaux passent de conditions de vie et de milieu très différents de la Basse Provence aux pâturages alpins. D'une part, tout au long de leur cheminement les différents troupeaux font connaissance et lorsqu'ils arrivent sur l'alpage ils ne forment plus qu'une troupe homogène et

facile à conduire. D'autre part, et surtout, les animaux ont tout le temps de s'adapter aux variations du milieu, en particulier les conditions climatiques, qui vont de la chaleur suffocante de Provence au froid saisissant des alpages de Savoie. Les inconvénients que représente un trajet long et fatigant pour les bêtes comme pour les hommes ne sont pas négligeables et on comprend que les éleveurs aient accueilli favorablement les nouveaux moyens de transport.

En effet, les animaux bien qu'ils profitent des pâtures laissées à leur disposition le long du chemin par les riverains, peuvent subir un amaigrissement important ; de plus leur appareil locomoteur doit être irréprochable au départ du voyage car chaque jour le troupeau couvre plus de 20 km. Enfin, la conduite de très grandes troupes demande une main d'œuvre importante et une organisation solide. Si le passage des transhumants était parfois attendu avec joie, il était aussi redouté par certains paysans qui craignaient pour leurs cultures.

De nos jours, les obstacles à la transhumance à pied se sont multipliés :

- les carraïres ont pratiquement disparu et les moutons doivent emprunter la route, ce qui rend le voyage très dangereux du fait de la circulation automobile, et est préjudiciable à l'état du pied des animaux qui subit une usure de la corne et un échauffement de la sole très intenses.

- Certains départements comme la Drôme et l'Isère interdisent purement et simplement la transhumance à pied pour des motifs sanitaires (cf. Chapitre III), d'autres comme les Alpes-de-Haute-Provence la tolère à certaines conditions.

En dépit de ces difficultés et de ces inconvénients, la transhumance à pied pour ceux qui peuvent la pratiquer conserve un avantage capital : son très faible coût de revient. La reprise de la transhumance à pied sur de très longs trajets semble actuellement peu probable en revanche sur de courtes distances comme elle se pratique dans les Alpes-de-Haute-Provence (transhumance intra-départementale) ou à partir du Var et des

Alpes-Maritimes, elle se justifie pleinement et constitue un atout économique non négligeable.

III.3. Le transport en chemin de fer

Il semble que la disparition de ce mode de transport soit due à l'augmentation des prix très rapide dans les dernières années qui trouve son apogée en 1972 avec la suppression de la tarification spéciale pratiquée jusqu'alors. Cette flambée des prix pourrait correspondre à la volonté de la SNCF de faire disparaître une branche peu rentable de son activité. Les avantages du train étaient ceux du camion, facilité de rapidité du voyage. Les inconvénients étaient surtout d'ordre sanitaire, les conditions d'aération, de confinement, de jeûne et de fatigue des animaux pouvant occasionner des pertes importantes. Les brebis subissent des états pathologiques allant d'un choc plus ou moins accusé à la bien connue "tétanie de transport".

A ces problèmes sanitaires s'ajoutaient :

- la circulation de grands troupeaux dans les villes d'embarquement et de débarquement.

- Le trajet supplémentaire à pied, parfois important, de la gare jusque sur l'alpage (le camion s'avérant ici plus efficace que le train).

III.4. Le transport en camion

En 1977, 68 troupeaux utilisent ce moyen de transport, plus de la moitié sont organisés collectivement et la grande majorité font appel à des entreprises spécialisées.

La préparation des animaux nécessitent plusieurs opérations :

- vermifugation et traitement (bain) contre la gale quelques jours avant le départ.

- marquage à la peinture de chaque animal avec la marque spécifique de chaque troupeau.

- diète des animaux 12 à 24 h avant l'embarquement, ce qui diminue les risques d'accidents (météorisation).

Le camion est en principe désinfecté entre chaque voyage, ce n'est pas toujours le cas, il est souvent nettoyé. Dans le cas de l'organisation collective, le mélange des troupeaux s'opère dès l'embarquement en camion, ce qui était le cas de la moitié des élevages que nous avons enquêtés.

Les inconvénients du camion sont les mêmes que ceux du train, mais des incidents pathologiques sont moins nombreux ; en revanche, les accidents de la route sont assez fréquents du fait du surmenage des chauffeurs. Comme nous l'avons déjà signalé les entreprises spécialisées sont peu nombreuses et totalement débordées aux époques du départ et du retour de transhumance. L'avantage du camion sur le train est également sa souplesse d'utilisation qui supprime les trajets que devaient effectuer les troupeaux de la gare au lieu de départ ou de destination du troupeau. Il est cependant très rare que le camion puisse débarquer les animaux sur l'alpage lui-même, le reste du trajet devant s'effectuer à pied. Ce reliquat de la transhumance traditionnelle varie de quelques heures à plus d'un jour de marche.

Le dernier qu'il nous faut souligner est sans doute le plus important aux yeux des éleveurs : le coût du transport en camion est très élevé et ne cesse d'augmenter. L'organisation collective du transport et le recours aux propres moyens de l'éleveur permettent de diminuer cet handicap qui pour certains élevages risque de devenir un facteur limitant de la transhumance.

IV. LES ALPAGES - LA VIE DES HOMMES ET DES TROUPEAUX SUR LA MONTAGNE.

IV.1. Caractéristiques générales du domaine pastoral de haute montagne des massifs alpins

Le territoire pastoral où se rendent chaque année les grands transhumants du Vaucluse et de Provence en général couvre une vaste étendue : - à l'Est des Alpes-Maritimes au Sud, jusqu'à la Tarentaise au Nord en passant par l'Ubaye, le Queyras, le Briançonnais, la Maurienne.

- à l'Ouest, les Baronnies au Sud jusqu'à la Chartreuse au Nord en passant par le Diois et le Vercors. L'objet de notre propos n'est donc pas ici de décrire toutes ces régions dont la variété fait la richesse du monde alpin mais au contraire de rappeler brièvement leurs caractères communs qui, dans une certaine mesure, les opposent à la Provence ; nous nous contenterons d'indiquer les grandes tendances régionales.

a. Le climat

a.1. Altitude et température

La température diminue avec l'altitude en moyenne de 1° tous les 180 m, la teneur de l'air en eau et la pression atmosphérique diminuant également. Cette constatation et le fait corollaire que le nombre de jours de gel et d'enneigement dans l'année est proportionnel à l'altitude nous éclaire sur les différences qui opposent la Provence et le monde "vertical" du domaine pastoral alpin. En effet, les alpages se situent suivant les régions entre 1100 m et plus de 2000 m d'altitude alors que la plaine du Comtat par exemple a une altitude moyenne d'une cinquantaine de mètres.

Les conséquences fondamentales pour l'élevage sont donc : - le passage des animaux d'un climat doux ou chaud à un climat frais ou froid.

- le démarrage tardif de la végétation alpine dont la production est maximale en été qui permet aux animaux d'en profiter d'une manière optimum au moment où les ressources provençales (importantes au printemps) s'appauvrissent.

a.2. Des variations régionales et locales

.. Régionales : Deux grands blocs s'opposent : les Alpes du Sud et les Alpes du Nord. Les premières subissent l'influence méditerranéenne et seront dans l'ensemble plus chaudes, plus ensoleillées, moins pluvieuses. Les secondes subissent l'influence continentale et océanique et seront plus froides et humides.

On peut déjà dégager de ces différences climatiques ajoutées à une altitude moyenne inférieure des Alpes du Sud,

la vocation ovine plus marquée de ces dernières ainsi qu'une durée d'inalpage supérieure en moyenne à celle des Alpes du Nord. Au sein de ces deux blocs, s'observent également des différences :

- influence continentale dominante de la zone intra-alpine moins pluvieuse mais dont les pluies sont bien réparties sur l'année (Briançonnais, Maurienne).

- influence océanique de l'Ouest très pluvieux : Nord du Vercors.

- influence maritime des Alpes niçoises qui adoucit le climat méditerranéen.

.. Locales : le relief impose des variations locales très importantes. Suivant l'exposition par rapport au soleil et la pente, les versants montagneux auront une physionomie radicalement différente : l'exposition au Sud (adret) favorisera une végétation précoce et abondante et l'exposition Nord (ubac) donnera une végétation tardive de composition floristique différente (souvent moins appréciée des moutons).

De même, les versants Ouest sont exposés aux vents pluvieux alors que ceux d'Est en sont protégés.

On conçoit aisément que dans une même région nous verrons des alpages très différents, et dans un même alpage des zones variées. Ces particularités sont importantes car elles conditionnent la conduite du troupeau.

b. La végétation et les sols

Comme le climat, elle est soumise aux variations altitudinales et à des variations locales encore plus complexes du fait de l'importance de la composante géologique (cf. tableaux n°).

Trois étages de végétation sont classiquement distingués :

- étage montagnard à moyenne altitude qui est le domaine de la forêt feuillue d'abord puis mixte et enfin à dominante résineuse.

Tableau n° 41 Séquence altitudinale des solsSols évolués sur matériaux calcaires (n°43).

Etage	Végétation humus climatique	Matériau	Sols à évolution climatique
Alpin	Pelouse alpine Mull-moder Moder		Sol brun calcique ou sol lithocalcique
Subalpin	Forêt résineuse à Ericacées Mor Moder	Matériel karsti- que grossier	Sol humo-calcique ou lithocalcique à mor
		Calcaire marneux ou matériel karsti- que fin	Sol lessivé pod- zologique ou sol podzologique
Montagnard	Forêt mixte Résineux- Feuillus. Mull - épais	Matériel karsti- que	Sol brun calcaire ou brun calcique mélané
		Calcaires marneux et marnes	Sol brun lessivé ou sol lessivé

Etagement sur granite

Etage	Végétation	Sols
nival	lichens	
alpin	pelouse alpine	Ranker alpin
subalpin	Forêt résineux à Ericacées	Podzol et sol ocre podzologique
Montagnard sup.	Forêt mixte à hautes herbes	Sol ocreux humigène
moyen	Forêt mixte à flore du mull	Sol brun acide
Inf.	Forêt feuillue	

- étage subalpin où dominent les résineux, les espèces arbustives comme le rhododendron qui forment une litière acidifiante.

- étage alpin, domaine de la pelouse des hautes unités pastorales.

Si on retrouve toujours cet étagement, la nature de la végétation et son abondance sont modifiées par les conditions locales climatiques et géologiques.

En effet, un ensoleillement suffisant et des pluies bien réparties dans le temps favorisent des pâturages abondants d'une manière très générale. Cependant la nature du sous-sol et ses caractéristiques d'altération, et par voie de conséquences la nature et la profondeur du sol pourront modifier localement ces données. Ainsi d'une manière générale les matériaux pauvres en silice (sol basique) dont le processus d'altération permet la formation et la rétention d'argile et de calcium constituent-ils des sols favorables à la végétation.

L'exemple du Sud de l'Isère nous illustre la combinaison des éléments climatiques et géologiques. Cette région soumise à un régime pluviométrique assez homogène présente des zones différentes suivant le déficit hydrique que peuvent subir les plantes :

- le Sud du Valbonnais et du Trièves présente des alpages toujours verts grâce aux roches calcaires facilement altérables (Crétacé, Jurassique) qui forment des sols profonds qui retiennent l'eau.

- le Sud du Vercors possède un sol mince et peu hydrophile dû à son édification sur un calcaire dur (urgonien) peu altérable mais qui est soumis à des phénomènes de dissolution caractéristique de la structure karstique qui de plus favorise l'écoulement souterrain des eaux (comme nous l'avons déjà noté dans les régions montagneuses du Vaucluse).

- les formations cristallines de l'Oisans (granites) ont également des sols peu profonds sensibles au manque d'eau.

IV.2. Les unités pastorales proprement dites

a. Définition : une unité d'exploitation.

Au sens de l'enquête pastorale de 1972 qui concernait toute la zone montagne française, l'unité pastorale est :

- surface toujours en herbe constituée par une unité géographique d'un seul tenant, située généralement au-dessus de la zone de culture et d'habitat permanent.
- utilisée une partie de l'année seulement (saison d'estive) pour le pâturage d'un même troupeau ou de plusieurs troupeaux successifs, composés d'animaux d'une ou plusieurs espèces, effectués par séjours prolongés sans retour journalier sur les lieux d'hivernage.

Cette définition correspond assez bien aux alpages utilisés par les ovins transhumants, en précisant que ces derniers sont toujours constitués d'une surface d'altitude, la plus importante, et parfois aussi de surfaces plus petites et situées plus bas.

Ces surfaces d'une faible taille sont importantes dans la conduite du troupeau et du fait de leur appartenance à de nombreux petits propriétaires confèrent parfois un certain degré de variabilité aux unités pastorales suivant leur attribution.

La surface moyenne des unités pastorales exploitées varient selon l'enquête pastorale 1972 entre 195,5 ha pour les Alpes du Nord et 565,4 ha pour les Alpes du Sud. Les unités non exploitées voient diminuer cette surface de 44 % dans les Alpes du Nord et 50 % dans les Alpes du Sud. Cette différence nous montre une fois de plus l'importance des structures du domaine pastoral qui bien souvent conditionnent l'exploitation au contraire l'abandon de certaines unités.

b. Les équipements pastoraux

b.1. L'accès aux alpages

Une bonne qualité d'accès aux alpages représente une facilité incontestable pour le berger qui assure ainsi aisément son ravitaillement et conserve des relations faciles avec la vallée. La nourriture du berger et le sel des brebis

sont bien souvent montés à dos d'âne ou de mulet et les derniers jours d'estive semblent longs aux hommes isolés sur la montagne.

L'enquête pastorale 1972 fait ressortir que plus encore que la qualité de l'accès, l'isolement des unités pastorales (mesuré par la distance de l'alpage à la route revêtue la plus proche) semble en relation avec l'abandon de leur exploitation. En effet, si la qualité des voies d'accès ne semble pas très différente entre unités exploitées et non exploitées, ces dernières sont plus isolées.

Tableau n° 42 Voies d'accès aux alpages en % (n°3)

Unités exploitées

	Sentier	chemin passable	route empierrée	route revêtue	distance moyenne à la route des unités sans route
Alpes du Nord	17,8	48,6	12,7	21,5	1,0
Alpes du Sud	28,8	28,3	8,3	36,0	1,7

Unités non exploitées

Alpes du Nord	23,3	37,5	6,8	31,5	1,86
Alpes du Sud	23,0	27,6	10,4	39,6	2,50

b.2. L'approvisionnement en eau

L'abreuvement des animaux est évidemment un problème vital et l'approvisionnement en eau est sans doute le facteur limitant le plus important de l'exploitation des unités pastorales. Heureusement, les moutons se contentent de peu et nous avons visité un alpage du Vercors où la rosée était leur seul breuvage. Cependant, des ressources en eau abondantes, régulières et bien réparties facilitent grandement l'exploitation de l'alpage. Ce problème d'abreuvement se pose en fonction des variations climatiques et géologiques, aspect

que nous avons déjà évoqué.

Tableau n°43 Approvisionnement en eau des unités pastorales
(n°3)

Unités exploitées avec problèmes d'eau (%)

	manque d'eau permanent	manque d'eau épisode	points d'eau mal répartis	Cas mixtes
Alpes du Nord	6,8	61,5	28,0	3,7
Alpes du Sud	13,8	43,3	35,6	7,4

Unités ayant des problèmes d'abreuvement (%)

	Unités exploitées	Unités non exploitées
Alpes du Nord	18,6	36,0
Alpes du Sud	26,7	48,7

b.3. Les bâtiments et autres installations

. Habitations

Le gardiennage continu étant la règle pour les alpages de haute altitude, un bâtiment d'habitation correct pour le berger est indispensable. L'existence de tels bâtiments n'est pas un facteur limitant de l'exploitation de l'unité pastorale actuellement, mais elle peut le devenir rapidement car les bergers n'acceptent plus de vivre plus de trois mois durant dans des conditions d'inconfort telles que le présentent encore au moins 40 % des unités pastorales des Alpes du Sud.

Tableau n°44 Les bâtiments des unités pastorales à ovins ou à bovins (n°3)

	Unités ayant au moins un bâtiment en bon état ou passable	Unité avec gardiennage permanent
Alpes du Nord	76,5	71,7
Alpes du Sud	48,4	87,0

. Bâtiments pour animaux

Dans les conditions actuelles d'exploitation, les bâtiments destinés aux animaux n'ont que peu d'importance, car les moutons sont en plein air permanent. En revanche, la présence d'un bâtiment servant d'abri pour les animaux malades ou faibles peut éviter des pertes et faciliter le travail du berger.

Tableau n° 45 Bâtiments pour animaux sur unités à ovins seuls
(n°4) (8)

	Unités ayant au moins un bâtiment d'habitation en bon état ou passable	Unités ayant au moins un bâtiment pour ani- maux en bon état ou passable
Alpes du Nord	60,1	34,6
Alpes du Sud	48,5	18,4

. Parcs et couloirs de triage

Tous les alpages que nous avons visités possèdent ces installations. Les parcs le plus souvent fixes sont trop exigus et favorisent l'extension du piétin, et certains éleveurs ne les utilisent qu'occasionnellement. Les couloirs de triage sont souvent mobiles mais peu fonctionnels. Notons que sur un alpage, un éleveur utilise un parc électrique mobile avec satisfaction.

. Equipements sanitaires

Tous les alpages où le piétin a une importance notable sont pourvus d'un pédiluve, qui comme dans les installations de plaine, n'est pas toujours bien conçu.

Certains rares alpages possèdent également une installation permettant le traitement de la gale (baignoire).

b.4. Les possibilités d'équipements des alpages

L'équipement des unités pastorales est dans l'avenir une des conditions indispensables au maintien et au développement de l'activité pastorale en montagne.

Les propriétaires comme les utilisateurs contribuent à l'équipement des alpages mais n'y consentent volontiers que s'ils sont assurés de l'intérêt à long terme d'un tel investissement, c'est-à-dire :

- pour l'éleveur, l'assurance de profiter de l'alpage pendant longtemps donc la nécessité de baux à longue durée, ce qui est rare actuellement.

- pour le propriétaire, l'assurance qu'une activité pastorale dynamique se maintiendra, donc le soutien d'une politique générale allant dans ce sens.

Ajoutons que le mode d'exploitation et la structure foncière du domaine pastoral semblent nécessiter pour des investissements importants la création d'organisation collective structurée. Aussi le groupement des propriétaires d'alpages en associations foncières pastorales ainsi que celui des utilisateurs en groupements pastoraux paraît être une voie d'avenir.

IV.3. L'exploitation des unités pastorales.

a. Période et durée d'estive

Tableau n°46 Répartition des ovins en % selon la date de départ et de retour de la transhumance. (n°23)

	Mai		Juin		Juillet			
	1	2	1	2	1	2		
Vaucluse	6,0	3,4	30,4	42,0	18,2			
Ensemble 84-83-13-06	0,6	3,8	43,7	43,0	8,4	0,5		
	Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Vaucluse	6,6	11,9	64,8	4,0	6,6	6,1	-	-
Ensemble 84-83-13-06	3,2	10,5	61,0	17,8	4,0	2,3	0,6	0,6

Le départ en transhumance des éleveurs du Vaucluse se répartit du mois de mai au début de juillet avec un maximum en fin juin. Le retour se situe du mois de septembre au mois de novembre avec un maximum dans la première quinzaine d'octobre.

La durée moyenne d'estive est donc d'une centaine de jours. Elle varie suivant les régions et les années.

En règle générale, une longue durée d'estive est appréciée par les éleveurs qui manquent en plaine de parcours de demi-saison. Les petites surfaces de moyenne altitude louées par les éleveurs en plus de l'alpage lui-même permettent un séjour plus long sur la montagne.

Tableau n° 47 Durée de l'estive (n° 9)

	Durée moyenne d'estives (en jours)
Alpes du Nord	100
Alpes du Sud	138

b. Charges réelles des alpages

Elles sont très variables suivant les alpages, leur richesse en herbe, en eau et leur topographie.

La charge est donc fixée par les éleveurs en fonction de leur appréciation de l'alpage.

Sur les différents alpages visités, les charges en nombre d'ovins par hectare ont varié de 0,3 à 5 !

Les circonstances peuvent presser des éleveurs une année à surcharger en alpage, mais l'enquête pastorale montre que globalement, il n'y a pas de surpâturage dans les Alpes.

Si l'on exprime les charges par hectare en unité gros bétail (U.G.B.) par hectare en rapportant la durée de l'estive à l'année, on obtient des chiffres très faibles :

0,09 U.G.B./ha pour les Alpes du Nord

0,07 U.G.B./ha pour les Alpes du Sud.

Quand on sait qu'il faut compter pour 1 U.G.B. un hectare de bonne pâture. (Un mouton = 0,15 U.G.B.).

c. La conduite pratique du troupeau

L'expérience et la compétence du berger consistent à valoriser au mieux les ressources fourragères de l'alpage. La conduite générale consiste à faire pâturer les quartiers

... les plus précoces (les plus bas et les mieux exposés) pour gagner ensuite les parties plus tardives (les plus hautes) et enfin redescendre pour profiter de la repousse de l'herbe favorisée par les pluies d'automne.

Les tâches du berger sont multiples :

- triage et compte fréquents des animaux.
- isolement et soins des animaux malades.
- tâches ménagères diverses, etc...

On voit que les journées du berger sont bien remplies et ses responsabilités écrasantes : l'augmentation du recrutement des bergers nécessite que les éleveurs leur procure des salaires et des conditions de travail bien meilleurs qu'aujourd'hui.

(Cf. un exemple d'alpage sur une année de transhumance en annexe).

CHAPITRE III - LES PROBLEMES SANITAIRES

I. ENQUETE ET METHODOLOGIE.

- I.1. Buts et durée de l'enquête
- I.2. Choix de 17 élevages suivis
- I.3. Prélèvements
- I.4. Utilisation d'autres données

II. ASPECTS GENERAUX DES PROBLEMES SANITAIRES DES TROUPEAUX TRANSHUMANTS.

III. PROBLEMES SANITAIRES LIES A LA PRATIQUE DE LA TRANSHUMANCE

- III.1. Problèmes liés au transport
 - a. En camion
 - b. A pied
- III.2. Problèmes sanitaires sur l'alpage
 - a. Affections du pied :
 - piétin
 - autres affections du pied.
 - conclusion
 - b. Pathologie due aux brusques variations climatiques
 - c. Pertes par accidents

IV. MALADIES ABORTIVES ET FIEVRE Q

- IV.1. Résultats sérologiques de l'enquête G.I.E.
 - a. Méthodologie
 - b. Résultats : Brucellose, Chlamydiose,
Salmonellose, Fièvre Q.
- IV.2. Importance des avortements
- IV.3. Brucellose
- IV.4. Chlamydiose
- IV.5. Salmonellose
- IV.6. Fièvre Q
- IV.7. Toxoplasmose
- IV.8. Transmission des maladies abortives et rôle
de la transhumance
- IV.9. Conclusion

V. PROBLEMES SANITAIRES DUS AU PARASITISME

V.1. Importance du parasitisme

- a. Strongyloses gastro-intestinales
- b. Cestodoses
- c. Trématodoses
- d. Strongyloses bronchopulmonaires
- e. Gale

V.2. Transhumance et parasitisme

V.3. Conclusion

VI. PATHOLOGIE RESPIRATOIRE INFECTIEUSE

VI.1. Pneumonie aiguë

VI.2. Pneumonie chronique

VII. AUTRES MALADIES INFECTIEUSES

VII.1. Echthyma.

VII.2. Entérotoxémie

VII.3. Abscess

VII.4. Epididymite

VII.5. Paratuberculose

VIII. PATHOLOGIE NUTRITIONNELLE

VIII.1. Orientations de l'étude

VIII.2. Macro-minéraux

VIII.3. Oligo-éléments

VIII.4. Conclusion

IX. CONCLUSION

CHAPITRE III. LES PROBLEMES SANITAIRES

I. ENQUETE ET METHODOLOGIE

I.1. But et durée de l'enquête

L'enquête G.I.E. confiée au C.E.F.A.L.E. avait pour but l'étude des problèmes sanitaires liés à l'utilisation estivale des alpages :

- recensement des problèmes dominants
- évaluation des risques économiques
- propositions de mesures.

Cette étude se déroule sur trois années (1977-78-79).

I.2. Choix de 17 élevages suivis

Le choix de ces élevages représentatifs des différentes catégories de transhumants du Vaucluse a été fait grâce à l'aide du technicien I.T.O.V.I.C. de la Chambre d'Agriculture du Vaucluse.

Ces élevages après prise de contact avec les éleveurs ont fait l'objet de différentes visites:

- visite en plaine avant et après chaque transhumance où des enquêteurs ont recueillis des données générales sur les conditions d'élevage et des données concernant les problèmes sanitaires. Un bilan était ainsi établi de la nature et de l'importance des problèmes sanitaires de la période d'estive.

- visite sur l'alpage et enquête sur les conditions sanitaires.

I.3. Prélèvements

- Des prélèvements sérologiques sont effectués systématiquement sur tous les troupeaux dans le but de dépister et de suivre l'évolution des maladies infectieuses abortives et de la fièvre Q.

- Des prélèvements de fourrages effectués sur les alpages et dans la plaine afin d'étudier leurs teneurs en minéraux et particulièrement en oligo-éléments.

Prélèvements de litières et de matières fécales pour préciser les problèmes parasitaires internes.

I.4. Utilisation d'autres données

En particulier celles fournies par le C.E.A.A.V. de Valréas :

- étude de lésions à l'abattoir
- données sur les problèmes parasitaires et la paratuberculose.

II. ASPECTS GENERAUX DES PROBLEMES SANITAIRES DES TROUPEAUX TRANSHUMANTS

La nature des problèmes sanitaires rencontrés dans les élevages transhumants du Vaucluse et des autres départements de transhumance dans le Sud-Est⁷⁸ se distingue pas fondamentalement de celle des problèmes qui frappent l'ensemble des éleveurs de cette région. Cependant, la pratique de la transhumance par des conditions particulières qu'elles créent dans l'environnement des animaux peut être un facteur⁷⁹ favorable ou au contraire bénéfique de l'état sanitaire des troupeaux.

Le mélange des troupeaux sur l'alpage et pendant le transport est à cet égard un facteur épidémiologique important de la diffusion des maladies transmissibles.

Cette situation nous a conduit à envisager d'une part les problèmes sanitaires que les conditions d'élevage lors de la transhumance semblent faire survenir plus particulièrement, d'autre part les problèmes sanitaires régionaux dominants en considérant l'importance épidémiologique de la transhumance sur ces derniers.

Nous envisagerons donc successivement dans ce chapitre :

- les problèmes sanitaires liés à la pratique de la transhumance

- les maladies abortives et la Fièvre Q
- les problèmes sanitaires dus au parasitisme
- la pathologie respiratoire d'origine infectieuse
- les autres maladies infectieuses
- les problèmes sanitaires d'origine nutritionnelle.

III.1. Problèmes liés au transporta. En camion

Le transport en camion représente toujours, à divers degrés, une agression pour les animaux :

- manipulation lors du tri et de l'embarquement
- le voyage lui-même pendant lequel les animaux subissent plusieurs heures durant des conditions de confinement et d'aération (à l'avant des camions) très défavorables auxquelles s'ajoute la fatigue due aux mouvements du camion sur les routes de montagnes.

- les changements climatiques brutaux que nous avons déjà évoqués.

Ce sont donc des animaux très diminués, choqués même qui arrivent sur l'alpage. Là, leur précipitation sur l'herbe abondante et humide peut entraîner des accidents digestifs mortels : météorisation, entérotoxémie. De plus, la diminution des défenses naturelles de l'appareil respiratoire favorise l'apparition d'affections pulmonaires infectieuses d'autant plus importantes que leur contagion est facilitée par le mélange et le confinement des bêtes. Ces affections respiratoires apparaissent dans les dix ou quinze jours qui suivent le débarquement. La mortalité qu'elle occasionne est parfois élevée. A cet égard, les jeunes animaux et ceux atteints de strongylose pulmonaire sont les plus exposés. Certains éleveurs nous ont également signalés l'apparition de troubles nerveux mal définis qui semblent être la forme la plus spectaculaire du "mal du transport". Certains auteurs attribuent ces troubles nerveux à un déséquilibre hormonal (baisse du Magnésium et du Calcium sanguins), favorisé par une diète brutale et un transport prolongé (tétanie des transports). Pendant quelques jours ou quelques heures "les bêtes sont comme folles", la mortalité est variable et plus ou moins différée. Il est difficile en réalité de faire la part entre "le mal du transport" et l'entérotoxémie (sans autopsie) qui comportent tous les deux des troubles nerveux d'autant que la première affection semble favoriser la seconde. A cette pathologie s'ajoutent les accidents : tardons étouffés par les brebis de plus

grande taille et bien sûr accidents de la route dus au surmenage des conducteurs.

Enfin, rappelons que le transport est une circonstance favorable à la dissémination de toutes les maladies contagieuses, infectieuses (respiratoires, ehtyma) ou parasitaires (en particulier la gale). A cet égard, l'absence de désinfection fréquente des camions constituera une cause supplémentaire de contagion.

Les évènements que nous venons de décrire se produisent globalement aussi bien à l'aller qu'au retour de transhumance, cependant à la descente de l'alpage de nombreuses brebis sont sur le point d'agnéler et le stress du transport favorise les avortements salmonelliques.

Ce type d'avortement fréquent dans les troupeaux des Bouches-du-Rhône n'a pas été noté dans le Vaucluse malgré la fréquence de l'infection salmonellique de ses troupeaux.

b. La transhumance à pied

Nous avons vu les inconvénients qu'elle présente l'utilisation des routes goudronnées et la perte de poids que peuvent subir certains animaux plus faibles pendant le trajet. Les différents problèmes qui font obstacle à la transhumance à pied ne doivent pas nous faire oublier que outre son avantage financier, elle présente beaucoup moins de risque que le voyage en camion sur le plan sanitaire.

III.2. Les problèmes sanitaires sur l'alpage

a. Les affections du pied

. Le piétin :

cette affection est rencontrée dans tous les troupeaux du Vaucluse, et de plus elle concerne souvent des effectifs importants.

Elle existe également en plaine, mais les conditions d'environnement de l'alpage font que cette maladie peut y prendre une importance particulière. L'évolution du piétin sur l'alpage est fonction de différents facteurs :

- le climat est sans doute le plus important car le froid et l'humidité sont deux causes indispensables au développement du piétin. Les années 1976 et 1977 furent pluvieuses et exemplaires à cet égard.

- Le caractère accidenté (fréquence des pierriers, importance de la pente) et la nature du sol (endroits encaissés à sol peu filtrant où s'accumule l'eau).

- La concentration et le passage des animaux en certains endroits privilégiés tels que les parcs et les points d'abreuvement.

- Le nombre d'animaux déjà malades en plaine montés sur l'alpage.

- La qualité et la fréquence des soins dispensés aux animaux est avec le climat le facteur d'évolution le plus important.

Les animaux atteints par cette maladie subissent toujours une perte de poids importante due à la douleur et aux difficultés qu'ils ont à suivre le troupeau. Bientôt le berger est amené à les isoler (quand il le peut) afin de procéder aux soins individuels qui s'imposent à un stade évolué de la maladie (parage au couteau et application de formol). On conçoit aisément le surcroît de travail que peut donner au berger la troupe des "boiteuses" lorsqu'elle compte plusieurs dizaines de brebis comme nous l'avons vu sur certains alpages. Afin d'éviter la contamination des alpages et la dissémination du piétin dans le troupeau, des mesures sanitaires peuvent être facilement mises en œuvre :

- éviter de monter des animaux atteints sur l'alpage quand cela est possible.

- passer tous les animaux au pédiluve avant la montée sur l'alpage (Solution de sulfate de cuivre qui désinfecte et durcit la corne) et pendant la durée de l'estive. La présence de plusieurs troupeaux augmente le risque pathologique et devrait inciter les éleveurs à instaurer un règlement sanitaire profitable à tous . Les groupements

pastoraux d'ailleurs sont à la base de ce type d'initiative.

. Les autres affections du pied :

Elles sont de nature et d'étiologie variées : panaris, arthrite des phalanges, abcès du pied. Parfois, elle ne constitue que les complications du piétin, en d'autres occasions elles apparaissent isolément favorisées comme le piétin par le terrain accidenté et le climat froid et humide. La fréquence plus particulière de ces affections suppuratives du pied sur la race Préalpes nous incite à penser qu'elles ne sont qu'une forme de la "maladie des abcès" qui s'exprime à l'occasion des traumatismes nombreux que subit le pied des brebis sur l'alpage.

Quelle que soit leur forme, ces affections sont toujours très douloureuses et invalidantes. Leur cure, outre les soins locaux, nécessite l'utilisation des antibiotiques ou des sulfamides.

. Conclusion :

Le problème des brebis boíteuses comme celui des brebis hors d'âge montées sur l'alpage est à l'origine de l'abandon de l'activité de berger pour de nombreux jeunes lassés de soigner des animaux qui ne profitent pas de l'estive et alourdissent leur tâche, découragés par la négligence des éleveurs.

De même la décision d'arrêter la transhumance est parfois prise par l'éleveur à la suite de la contamination massive de son troupeau sur l'alpage. L'équipement des unités pastorales et l'instauration de règles sanitaires d'inalpage est, dans l'avenir, un atout décisif de l'exploitation rationnelle des pâturages de montagne.

b. Pathologie due aux variations climatiques

L'apparition brutale du froid en montagne peut déterminer comme le transport l'apparition d'entérotoxémie et d'affections pulmonaires souvent mortelles. L'observation et les autopsies pratiquée sur l'alpage, de même que la

lecture du cahier d'alpage ~~du berger~~ ont permis de constater ces phénomènes régulièrement.

c. Pertes par accidents

Elles sont dues à la topographie accidentée de certains alpages, à la brutalité des chiens de berger et aussi à la foudre. Les promeneurs insouciantes et surtout leurs chiens sont l'occasion d'accidents parfois si fréquents que les bergers considèrent le tourisme comme un des facteurs limitants de l'utilisation des alpages.

IV. MALADIES ABORTIVES ET FIEVRE Q

IV.1. Résultats sérologiques de l'enquête G.I.E.*

IV.1.a. Méthodologie

Des prélèvements de sang sont effectués sur des agnelles non vaccinées (en principe), identifiées et suivies régulièrement pendant toute la durée de l'enquête. Cet objectif sera plus ou moins réalisé selon les troupeaux car le premier prélèvement est intervenu, pour certains d'entre eux, après la vaccination antibrucellique de tous les animaux. D'autre part, certaines agnelles suivies ont perdu leur marque d'identification, ont été vendues ou sont mortes, ce qui nous a contraint parfois à ne prélever qu'un faible échantillon ou plus souvent à choisir ^{des} animaux jeunes et non vaccinés en cours d'enquête. Quand cela fut possible, des précisions furent apportées par le diagnostic bactériologique sur les avortements.

IV.1.b. Résultats

- Brucellose

La plupart des troupeaux du Vaucluse étaient vaccinés à l'aide du vaccin Brébor (B. melitensis Beta PCTS inactivé dans excipient huileux) qui n'induit pas de réactions positives chez les animaux ; la présence d'animaux positifs dans les sondages signale donc l'infection. Dans deux troupeaux utilisant l'Aborlane (B. melitensis H 38

formolée dispersée en excipient huileux) vaccin agglutino-
gène, l'interprétation en l'absence d'autres méthodes
de diagnostic n'a pu être faite.

TABLEAU N°48

TABLEAU n° 48		Date du prélèvement						avortementBH		vaccin	
N° Troupeau		1977		1978		1979		signalé		utilisé	
		P	A	P	A	P	A				
1	(+)	+		O				A			B
2	O	(+)	O	(+)	+	+		A			B
3	O	O	O	O	(+)			A			B
4	O	O	O	O							B
5			(+)	O				A			B
6	O	+	(+)	+				A	BH		B
7	+		+	+							Ab -
8	O	O		NP				A			S
9	+	+		(+)				A			B
10	(+)							A			B
11	(+)	O		+	+	+		A			B
12		O		O							B
13		+		O				A			Ab -
14		O		+		(+)		A			B
15		O		+		O		A			B
16		+		NI							B
17				+				A	BH		B

P = printemps

BH = brucellose humaine

A = automne

A = avortement signalé

⊕ = avortement brucellique

B = Brébor

⊕ = avortement brucellique probable Ab = Aborlane

+ = présence d'animaux positifs

S = prophylaxie sanitaire

NI = non interprétable

par prise de sang

La brucellose a été révélée dans 12 élevages sur 17
dont 7 où les agnelles sont contaminées avant la première
prise de sang, ce qui indique une forte diffusion de la
maladie. Parmi les cinq élevages où la brucellose n'a pu
être mise en évidence d'une façon certaine, trois sont

indemnes et deux vaccinés avec Aborlane.

Huit élevages ont avorté de brucellose durant la période de l'enquête, un neuvième a probablement avorté de la même cause. (13 élevages ont signalé des avortements).

Deux cas de brucellose humaine ont été signalés.

La vaccination par le Brébor semble inactive :
12 troupeaux sont infectés dont huit ont avorté.

La brucellose est donc largement répandue dans les troupeaux transhumants du Vaucluse et responsable de la majorité des avortements.

- Chlamydiose :

Tous les élevages sont infectés avant le premier prélèvement, donc les agnelles se contaminent très tôt et la maladie diffuse facilement dans le troupeau.

La Chlamydiose est responsable d'avortements dans trois élevages et suspectée dans deux autres dont un subissait également des avortements d'origine brucellique.

Au début de l'enquête les élevages présentent de nombreux animaux en phase évolutive (en particulier automne 1977); ceci peut être dû à une infection récente de certains troupeaux, mais plus vraisemblablement à une infection récente des animaux suivis c'est-à-dire les agnelles. Au contraire, en fin d'enquête, ces mêmes animaux présentent en majorité une forme latente de la maladie.

- Salmonellose :

13 troupeaux sur 17 ont révélé l'infection pendant laquelle de nombreux animaux sont positifs, ce qui montre la grande diffusion et l'intensité de l'infection salmonellique dans les troupeaux vauclusiens ainsi que l'infection précoce d'agnelles dans 7 élevages.

Peu d'avortements salmonelliques ont été détectés, on en soupçonne quelques uns dans un troupeau où sévit déjà une brucellose abortive.



COMMUNE AVANT EU
UN OU PLUSIEURS CAS

CAS DE BRUCELLE HUMAINE
DECLARES A LA DRASS DE 1914-1920

- Fièvre Q :

L'infection est révélée dans 13 élevages sur 17, dont 10 ont des agnelles infectées. L'infection est donc très répandue et sa diffusion est grande dans le troupeau.

Tableau n°48

N°	Chlamydiose				Salmonellose				Fièvre Q				A
	1977		1978		1977		1978		1977		1978		
	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
1	+	+		+	+	O		+	+				A
2	+	(-)	+	+	+	(+)	O	+O	+	+	O	+	A
3	(+)	+	+	+	+	+	O	O	O	O		+	A
4	+	+	+	+	+	O	+	+	+	+	O		
5			+	+			O	+	O	O		O	A
6	+	+	+	+	+	O	O	O	O	+			A
7	+		+	+	O		O	+	+	+			
8	+	(+)		+	+	O		O	O	O			A
9	+	+		+	+	O		O	O	O			A
10	+				+				+				A
11	+	(+)		NI	+	+		+	+	+			A
12		+		+		+		+	O	O			
13		+		+		+		+	+	+			A
14		+		+		O		O	+				A
15		(+)		+		+	+	+	+				A
16		(+)		+		+		+	+				
17		+						+	+				A

+ =infection évolutive (chlamydiose) ou positive (Salm.)

(+) =avortement probable (chlam. ou Salm.)

(+) =avortement (Chlam. ou Salm.)

NI =non interprétable

± =infection latente (Chlamydiose) ou douteuse (Salm.)

IV.2. Importance des avortements dans la pathologie des troupeaux du Vaucluse

Sur 17 troupeaux enquêtés, 13 ont subi une ou plusieurs périodes d'avortements, dont le nombre fut élevé dans cinq élevages. Les conséquences économiques d'une telle pathologie sont évidentes ; la productivité numérique par brebis déjà modeste dans les troupeaux vauclusiens

est fortement diminuée et souvent incompatible avec la rentabilité de l'élevage. Dans ces circonstances, les petits troupeaux sont les plus menacés et parfois l'élevage ne survit pas à une vague importante d'avortements.

Les avortements contagieux constituent donc le problème sanitaire le plus préoccupant des troupeaux du Vaucluse.

IV.3. La brucellose : maladie abortive et zoonose majeure

Elle sévit à l'état endémique dans le Vaucluse et d'une manière générale dans tout le Sud de la France (au Sud d'une ligne reliant Bayonne à Genève) depuis très longtemps. Les conditions écologiques du pourtour méditerranéen semblent favoriser une implantation et seule une prophylaxie vaccinale énergique peut freiner son évolution (cas des Bouches-du-Rhône).

Jusqu'à l'élaboration et la mise en pratique d'une prophylaxie régionale contre cette maladie à l'aide de vaccins éprouvés, les mesures de prévention semblaient impuissantes à juguler l'infection.

Dans le Vaucluse, la prophylaxie est obligatoire depuis le 1er avril 1977. Elle consistait alors à vacciner une partie du cheptel, en l'occurrence les troupeaux transhumants, et à contrôler les autres animaux par sérologie (troupeaux sédentaires). Le vaccin utilisé le plus fréquemment était le Brébor dont nous avons constaté l'inefficacité. Il faut signaler que ces mesures de prévention sont intervenues (alors qu'elles n'étaient pas obligatoires) sur une partie du département bien avant l'année 1977.

Les résultats de l'enquête G.I.E., le bilan fait par la D.S.V., les données fournies par la D.D.A.S.S.* sur les brucelloses humaines (cf. carte) nous amènent à constater qu'actuellement la brucellose n'est pas encore maîtrisée dans le département du Vaucluse.

Les textes concernant la nouvelle prophylaxie de la brucellose fondée sur une politique régionale de vaccination intervenue en juillet 1979 ont permis l'application

pratique de ces mesures dans le Vaucluse pendant la campagne 1980.

La règle est donc la vaccination de tous les troupeaux à l'aide :

- d'un vaccin de type H 38 inactivé très agglutinogène mais très actif ayant l'inconvénient de provoquer des réactions locales importantes et de nécessiter deux injections à un an d'intervalle.

- d'un vaccin atténué vivant souche Rev 1 très actif qui n'induit pas de réaction locale et ne nécessite qu'une seule injection. Il n'entraîne de réactions sérologiques durables que sur les animaux adultes, et son utilisation sur les agnelles impubères permet une bonne immunisation mais des réactions sérologiques de courte durée.

La mise en œuvre de ces mesures par la D.S.V. du Vaucluse si elle permet d'espérer a priori la limitation rapide de l'enzootie brucellique, se heurte à de nombreuses difficultés :

- l'utilisation du Rev 1 sur les agnelles entre 4 et 6 mois s'avère laborieuse en l'absence d'une organisation très minutieuse de la part du praticien ; car ce dernier est amené à se déplacer parfois loin pour vacciner un petit nombre d'animaux et ceci pour une rétribution jugée insuffisante par la plupart des vétérinaires sanitaires. De plus, ce vaccin est jugé dangereux pour l'utilisateur et par conséquent, abandonné au profit des vaccins tués. Si l'inoculation à l'homme du Rev 1 n'est pas sans danger, on peut néanmoins s'étonner de la brusque frayeur de praticiens qui utilisent le B 19 (vaccin vivant utilisé sur les bovins) depuis des années.

- La majeure partie du temps des vétérinaires du Vaucluse est consacrée aux animaux de compagnie, l'activité rurale bien souvent réduite à la vaccination des ovins (ou aux prises de sang) devient difficile et d'autant moins attirante qu'elle est peu rémunératrice. En définitive, les vétérinaires sanitaires ne peuvent effectuer les opérations

de prophylaxie sur la totalité du cheptel ovin mais paradoxalement refusent (à quelques exceptions près) de les confier aux techniciens de la D.S.V.

C'est donc grâce à la bonne volonté d'un vétérinaire retraité que la D.S.V. du Vaucluse peut actuellement mener tant bien que mal sa mission sanitaire. (Ce vétérinaire est le seul à notre connaissance à utiliser le Rev 1).

- L'information auprès des éleveurs (et surtout des éleveurs sédentaires moins sensibilisés au problème que les transhumants) est encore insuffisante et ces derniers considèrent parfois la nouvelle réglementation avec le même scepticisme que l'ancienne. L'incohérence des mesures sanitaires prises au niveau régional et le peu d'efficacité de celles-ci expliquent cette attitude. Ainsi avons nous rencontré récemment des éleveurs qui étaient habitués à tel vaccin (en l'occurrence le Brébor) et ne voulaient pas changer.

- La possibilité de dérogation à la prophylaxie médicale au profit du dépistage sérologique si elle est parfois souhaitable (élevages orientés vers la vente de reproducteurs) doit être limitée au maximum. Ainsi l'application de la prophylaxie sanitaire sur certains troupeaux comprenant à la fois des ovins et des caprins dans le but d'avoir la certitude (en l'absence de réactions vaccinales sur les ovins) que le troupeau est indemne de brucellose ne nous paraît ni souhaitable ni logique. En effet, ce contrôle sérologique ne diminue pas le risque de contamination des caprins par les ovins, bien au contraire.

- Les mesures de cantonnement envers les transhumants du Vaucluse qui se rendent en Isère et dans la Drôme, créent un climat de tension au sein des éleveurs et rendent peu crédible la prophylaxie régionale. Les éleveurs du Vaucluse se sentent considérés comme par le passé des étrangers qui apportent avec eux toutes les maladies.

En conclusion, nous voyons donc que la nouvelle réglementation de la prophylaxie de la brucellose apporte un incontestable progrès mais que son application dans le Vaucluse pose de nombreux problèmes qui remettent en cause l'efficacité de ces mesures. Aussi aujourd'hui comme hier la brucellose est le problème sanitaire le plus pré-occupant et doit prioritairement mobiliser les énergies des éleveurs et des vétérinaires conscients de l'incidence sociale et économique de cette maladie.

La réalité est brutale : des troupeaux disparaissent, des bergers et des éleveurs sont handicapés à vie. Seule la vaccination peut faire disparaître ces effets catastrophiques, l'éradication de la maladie n'étant envisageable que dans une étape ultérieure.

IV.4. La Chlamydiose

Cette maladie à l'inverse de la brucellose est relativement récente dans les troupeaux du Sud-Est. Dans le Vaucluse, elle s'est manifestée vers l'année 1973 (Enquête C.E.F.A.L.E. - U.P.R.O.S.E.) sous forme d'une vague épizootique provoquant de très nombreux avortements. Depuis elle sévit dans les troupeaux sous forme latente et seules les jeunes agnelles qui s'infectent durant leur gestation (elles le sont généralement avant) peuvent avorter. C'est du moins ce que nous avons pu observer de 1977 à 1979. Actuellement, les vétérinaires de la région pensent que la Chlamydiose est endémique et comme la Brucellose procède par vagues d'avortements à la suite d'un cycle au sein du troupeau. Ils vaccinent donc les agnelles et évitent ainsi la recrudescence des avortements chlamydiens.

La prévention des avortements chlamydiens semble nécessiter deux types de mesure :

- vaccination des agnelles dans les troupeaux où la maladie est latente.
- Surveillance étroite des troupeaux assainis et vaccination de tous les animaux lors de menace d'épizootie.

La connaissance de la chlamydiose est encore incomplète, des recherches sur l'immunité et la vaccination doivent être poursuivies.

IV.5. La Salmonellose

Elle est très répandue dans le Vaucluse mais n'a pas été pour autant responsable de nombreux avortements pendant l'enquête 1977-79. Les observations effectuées dans les Bouches-du-Rhône montrent que les avortements salmonelliques surviennent à l'occasion d'un stress de l'animal, en particulier en automne lors de la descente des animaux de l'alpage en plaine. De plus, la vaccination paraît sur les cas observés incapable de prévenir les avortements. La prophylaxie des avortements salmonelliques s'apparente donc à une bonne conduite du troupeau évitant l'exposition des animaux à des agressions brutales.

Les infections brucelliques ou chlamydiennes peuvent ainsi induire l'apparition d'avortements salmonelliques. Dans ces circonstances, les sérologies et la bactériologie montrent parfois l'intervention simultanée de plusieurs agents microbiens dans les avortements, ce qui explique la difficulté de l'interprétation de ce type d'analyse.

IV.6. La Fièvre Q

Elle est très répandue dans les troupeaux du Vaucluse, mais ne semble jouer aucun rôle dans les avortements des troupeaux ovins du Sud-Est. Son incidence est avant tout sociale car l'homme peut se contaminer à partir de l'animal par voie respiratoire. Si on connaît les effets de la fièvre Q dans sa forme aiguë (symptomatologie pulmonaire grave) on ignore les conséquences qu'elle peut avoir lors de la contamination insidieuse de l'homme. Cette maladie devrait être l'objet d'une information auprès des éleveurs, et d'une sensibilisation des médecins qui permettrait de mesurer son importance en tant que zoonose.

IV.7. La Toxoplasmose :

Nous ne possédons aucune donnée sur cette maladie dans le Vaucluse. Cependant, son incidence sur les avortements dans la région et notamment dans les Alpes-Maritimes ainsi que le rôle du mouton dans la transmission de cette zoonose doivent inciter les recherches sur cette maladie dans les élevages vauclusiens.

IV.8. La transmission des maladies abortives : rôle de la transhumance.

Le mélange de troupeaux sains et de troupeaux infectés sur l'alpage est bien sûr l'occasion d'une dissémination des maladies contagieuses et notamment des maladies abortives et de la Fièvre Q. La contamination des troupeaux dépend essentiellement du statut épidémiologique de chaque troupeau vis-à-vis des maladies et non pas de son origine. Ainsi la transmission de la brucellose peut aussi bien se faire dans le sens transhumant-troupeau autochtone que dans le sens autochtone-transhumant. Ceci est d'autant plus vrai qu'on a caractérisé deux biotypes de *B. melitensis*, l'un M1 restant confiné à la bordure méditerranéenne, l'autre M2 répandu dans les régions alpines. A ce sujet, signalons que des arguments de la D.S.V. de l'Isère en faveur du confinement des transhumants seraient la contamination de bovins par le biotype M1 caractérisant l'infection d'origine provençale.

Le rôle épidémiologique de la transhumance dans la transmission des maladies contagieuses est certes important mais le commerce intense favorise en plaine le mouvement et le mélange des animaux issus de troupeaux différents. Ceci est bien illustré par la répartition des cas de brucellose humaine dans le département du Vaucluse : toutes les régions sont touchées à l'exception du plateau de St Christol qui bénéficie effectivement d'un isolement particulier.

Enfin, la diffusion des maladies abortives est maximum lors des mises bas et des avortements et donc

(sauf agnelage sur l'alpage) l'incidence de la transhumance sur cette diffusion n'est pas toujours déterminante.

IV.9. Conclusion

Les avortements contagieux représentent sans doute un des faits pathologiques dominants des troupeaux du Vaucluse.

La brucellose reste de par son incidence prépondérante sur les avortements, par la fréquence et la gravité des cas humains, et par les contraintes secondaires qu'elle impose, la maladie la plus redoutable.

V. PROBLEMES SANITAIRES DUS AU PARASITISME

V.1. Importance du parasitisme

Sur tous les troupeaux enquêtés, les coprologies ont mis en évidence plusieurs espèces parasitaires. De plus, les symptômes cliniques dus au parasitisme ont été observés dans 12 troupeaux sur 17 à divers degrés durant la période d'enquête.

Les observations du C.E.A.A.V.* en abattoirs et par coprologies montrent l'importance du parasitisme dans la région du Sud-Est.

a. Strongyloses gastro-intestinales

Tous les élevages suivis ont révélé la présence de strongles digestifs avec prédominance des genres *Nematodirus*, *Trichostrongylus* et *Haemonchus*. Huit de ces élevages ont présenté des symptômes dus à une infestation strongylienne digestive.

Les bilans parasitaires à l'abattoir et les coprocultures effectuées par le C.E.A.A.V.* mettent en évidence tous les genres à l'exception de *Bunostomum* et *Cooperia* :

caillette : *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus* (a)
 intestin : grêle : *Trichostrongylus*, *Nematodirus*, *Capillaria*
 gros : *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Trichuris*.
 (et aussi *Strongyloides papillosus*^{peu} pathogène)

Des résultats analogues sont retrouvés au niveau de la région. Il est difficile d'évaluer les pertes qu'occasionnent les strongyloses gastro-intestinales, car elles ne se manifestent pas par des lésions facilement détectables à l'abattoir (maigreur non spécifique). Cependant la fréquence de cas cliniques laisse penser que ces parasitoses sont responsables d'un manque à gagner important.

b. Cestodoses

. Téniasis :

Des cas cliniques sur des agneaux ont pu être constatés sur quatre élevages suivis. Cette affection si elle ne semble pas faire souffrir les brebis provoque des retards de croissance (et même de la mortalité sur les jeunes agneaux). Les observations en abattoir montrent une fréquence de 7 % sur les agneaux brouards du Vaucluse.

Ardèche	31 %	} fréquence sur agneaux brouards (n°5)
Drôme	23 %	
Isère	10 %	
Vaucluse	7 %	

. Cestodoses larvaires :

- Cysticercose hépatopéritonéale (*Cysticercus tenuicollis*)

Les lésions déterminées par cette affection sont les "boules d'eau" (4 %) et les trajets parasitaires (20 %) sur le foie et le péritoine. Les conséquences sont donc : saisies des foies et retard de croissance sur les animaux très parasités.

Tableau n° 50 (n°5) .

Département	83	13	05	38	84	26	07	04
Boule d'eau fréquence %	10	7	5	5	4	2	3	2
Trajets para- sitaires fréquence %	31	29	25	23	20	20	18	17

- Echinococcose (*E. granulosus*) hépatique et pulmonaire.
 Nous n'avons pas de données sur cette affection dans le
 Vaucluse qui est rencontrée dans des départements voisins.
 Une vigilance toute particulière doit être accordée à cette
 parasitose en raison de sa gravité chez l'homme.

Deux mesures simples s'imposent en vue de sa
 prévention et celle de la cysticerco~~se~~ et de la cœnurose :

- traitements réguliers des chiens de bergers
- destruction des organes parasités, afin d'éviter
 qu'ils soient consommés par les chiens (poumon, foie et
 tête pour la cœnurose).

Tableau n° 54 (n°5)

Département	83	04	05	07	26	38
Fréquence %	12	11	8	2	1	1

- Cœnurose cérébrale :

Cinq élevages suivis ont présenté des cas cliniques
 de tournis ou "calu". Le nombre d'animaux atteints par trou-
 peau est peu élevé mais la maladie est toujours mortelle et
 les animaux sont abattus avant un amaigrissement important.

c. Trématodoses

- Grande douve ou Fasciolose :

cette parasitose semble très rare dans le départe-
 ment et la région.

- Petite douve ou Dicrocœliose :

Cinq élevages suivis présentent des signes cliniques
 (diarrhée, amaigrissement) étaient infestés par *Dicrocœlium*.
 Trois de ces élevages présentaient également une strongylose
 gastro-intestinale.

Les observations en abattoir montrent que cette
 parasitose est bien répandue dans le département (11 %) et
 la région. Comme la strongylose gastro-intestinale, la Dicro-
 cœliose est responsable de diminution de croissance chez
 les agneaux (broutards) et de contre-performance chez les
 brebis (diminution de production lactée, amaigrissement, etc...)

Tableau n° 52 (n° 5).

Département	83	04	05	26	84	07	38
Fréquence de petite douve (%)	67	58	40	36	11	11	7
Lésions des canaux biliaires	6	6	4	23	11	46	36

d. Strongyloses bronchopulmonaires

Dans quatre élevages suivis présentant des animaux souffrant de troubles d'origine plumonaire on a pu mettre en évidence la responsabilité d'infestation strongylienne. Les observations en abattoir montrent la grande présence de ces infestations :

- Dictyocaulus présent dans l'appareil bronchique est peu répandu dans la région.
- Lésions en plaques et en grains de plomb (dus aussi à larva migrans) dues aux protostrongylidés très fréquents dans le Vaucluse (30 %) et la région. (Muellerius, Protostrongylus, Cystaulocolus). Ces strongyloses bronchopulmonaires diminuent les performances des animaux et favorisent les affections pulmonaires virales et bactériennes.

Tableau n° 53 (n° 5).

Département	04	83	26	05	84	07	38
Lésions en plaques	54	52	51	47	30	24	6
Lésions grains de plomb	45	72	80	46	54	71	88

e. La gale

Cette affection a été observée sur 7 troupeaux suivis. Elle détermine une dépréciation de la toison et pose des problèmes de traitement. Les éleveurs baignent leurs animaux pour la plupart avant de partir en transhumance, mais les méthodes et le matériel employé pour le traitement compromettent les résultats de ce dernier. C'est en particulier le cas lors de l'emploi d'organophosphorés qui ne sont efficaces que dans des conditions d'utilisation bien précises. Les éleveurs préfèrent alors utiliser les organochlorés moins coûteux, faciles d'emploi, mais beaucoup plus rémanents et d'autant plus dangereux pour la consommation humaine que de leur propre aveu, les éleveurs sont obligés d'employer des doses de plus en plus élevées pour obtenir la même efficacité.

V.2. Transhumance et parasitisme

La pratique de la transhumance influence différemment l'épidémiologie des parasitoses suivant le cycle propre de chaque parasite. Les parasites monoxènes à cycle court comme les agents des strongyloses gastro-intestinales peuvent être transmis sur l'alpage si une partie des animaux inalpés sont parasités. Nous avons déjà signalé cependant que la grande majorité des éleveurs traitaient leurs animaux avant la montée en alpage. Dans ces conditions, la transhumance constitue un facteur d'assainissement vis-à-vis de ces parasitoses. En effet, elle représente alors une rotation de pâturage de longue durée, laissant les pâtures au repos à une époque où elles sont le plus susceptibles de s'assainir : chaleur sèche de l'été pour la plaine, hiver rigoureux pour la montagne. Si nous n'avons pu mettre en évidence la contamination éventuelle des alpages d'une année sur l'autre, les mesures prophylactiques de l'inalpage n'en restent pas moins évidentes : traitement adapté à chaque troupeau de tous les animaux parasités avant la montée sur l'alpage.

Les parasites dixènes où le mouton est l'hôte définitif voient leur cycle (de longue durée) rompu par la modification des conditions écologiques sur les pâtures de haute altitude où le développement de l'hôte intermédiaire est peu propice (c'est le cas de la fasciolose, de la dicrocoélie et des strongyloses broncho-pulmonaires dues aux protostrongylidés) en revanche, le téniasis où l'hôte intermédiaire est un acarien très résistant (en particulier en cas de surpâturage) permet probablement l'infestation des animaux sur l'alpage et la contamination durable des parcours d'estive. Les Cestodoses larvaires peuvent être transmises sur l'alpage puisqu'elles réunissent l'hôte intermédiaire (le mouton) et l'hôte définitif (le chien); il convient donc dans ce cas d'appliquer rigoureusement les mesures sanitaires que nous avons déjà signalées plus haut.

La gale enfin, transmise par contact entre animaux sains et parasités ou entre animaux sains et objets ayant été en contact avec des animaux parasités, trouve lors de la transhumance des circonstances idéales de diffusion. La contamination a lieu lors du mélange des troupeaux sur l'alpage et dans le camion, ainsi que pendant le voyage des animaux dans un camion non désinfecté. Les mesures sanitaires de prévention de la gale sont donc :

- déparasitage des animaux avant la montée sur l'alpage
- désinfection systématique des camions entre chaque voyage.

V.3. Conclusion

Les troupeaux du Vaucluse et du Sud-Est sont surtout affectés par des strongyloses gastro-intestinales, la dicrocoélie et les strongyloses broncho-pulmonaires. La pratique de la transhumance et l'application des mesures sanitaires simples constituent un facteur incontestable d'assainissement pour ces maladies.

VI. LA PATHOLOGIE RESPIRATOIRE D'ORIGINE INFECTIEUSE

Nous avons déjà évoqué cette pathologie et son importance dans le cadre de la transhumance. Cependant, la pathologie pulmonaire infectieuse et notamment les pneumonies aiguës des agneaux mérite une mention spéciale de par l'importance des pertes qu'elle occasionne dans le Vaucluse et dans le Sud-Est en général.

VI.1. Pneumonie_aiguë

Cette affection due à diverses bactéries et virus sévit surtout sur les agneaux de bergerie chez lesquels elle occasionne une mortalité importante et des retards de croissance. Sept élevagessuivis ont présentés des problèmes pathologiques pulmonaires d'origine infectieuse.

L'observation en abattoir montre l'importance de ce type de lésions qui est rencontré dans 37 % des cas sur les agneaux de bergerie dans le Vaucluse et dans 11 % des cas sur les broutards.

VI.2. Pneumonie_chronique

On rencontre cette affection sur les brebis, que les bergers appelle les "souffleuses". L'origine de cette lésion semble due à des virus mal connus; elle se caractérise par une infiltration cellulaire interalvéolaire et par une prolifération épithéliale. Ces maladies ont été décrites sous plusieurs formes (adénomatose pulmonaire, pneumonie progressive chronique, Visna Maedi) et fait actuellement l'objet de recherches. L'hypothèse d'infestations parasitaires répétées dans ces pneumonies chroniques a été également envisagée.

Les brebis atteintes sont fortement handicapées par la diminution croissante de leur capacité respiratoire. L'observation en abattoir fait apparaître ces lésions dans 11 % des cas dans le Vaucluse.

VII. AUTRES MALADIES INFECTIEUSES

VII.1. Echthyma

Nous avons rencontré cette maladie dans quatre élevages. Elle occasionne des pertes et des retards de croissance sur les agneaux.

VII.2. Entérotoxémie

Elle sévit sur les agneaux à l'engrais et sur les brebis lors de la mise à l'herbe, la mortalité est importante. Nous l'avons noté dans quatre élevages.

VII.3. La maladie des abcès

Quatre élevages ont présentés cette affection qui touche surtout les moutons Préalpes du Sud et semble liée à des carences en minéraux (oligo-éléments).

VII.4. Epididymite contagieuse des béliers

Deux cas furent détectés dans deux élevages différents. Cette maladie entraîne la stérilité des béliers et doit faire l'objet d'une détection lors de l'achat de nouveaux reproducteurs.

VII.5. La paratuberculose

Comme l'épididymite contagieuse, cette maladie semble prendre de l'importance dans la région Sud-Est où la fréquence des mouvements et des mélanges d'animaux favorise probablement la dissémination de ces maladies procédant par diffusion insidieuse.

Un élevage enquêté a présenté des cas cliniques de paratuberculose. Une enquête du C.E.A.A.V., par sondages sérologiques dans les départements des Hautes-Alpes, du Vaucluse, de l'Ardèche et de la Drôme montre l'importance de l'infection des troupeaux du Sud-Est. Cette maladie doit être l'objet d'une surveillance épidémiologique étroite compte tenu des difficultés de son traitement et de la résistance de l'agent infectieux dans le milieu extérieur. Les animaux d'achat et en particulier les reproducteurs devront être contrôlés sérologiquement.

Tableau n°54 (n°5)	Département				Total troupeaux sondés	
	05	84	07	26	Nombre	%
Nombre total de troupeaux	13	6	19	160	198	100
Indemnes		1	2	12	15	7,6
Très peu infectés				11	11	5,6
Peu infectés	2		1	17	20	10,1
Infectés	1	2	4	39	46	23,2
Infectés avec cas cliniques +	6	3	8	50	67	33,8
Infectés avec cas cliniques ++	4		4	31	39	19,7

VIII. PROBLEMES SANITAIRES D'ORIGINE NUTRITIONNELLE

VIII.1. Orientation de l'étude

Lors de l'enquête réalisée par le C.E.F.A.L.E.*, nous nous sommes orientés essentiellement vers l'appréciation de la ration alimentaire de base que constituent les fourrages secs ou consommés sur pied. Dans ce but, des prélèvements ont été réalisés en plaine et en alpage dont l'analyse nous a permis de comparer les différences entre les apports des différents constituants de la ration et les besoins des animaux.

La composition des fourrages dépend de nombreux facteurs cultureux, pédologiques, floristiques et d'exploitation (stade de végétation) qui varient en fonction de chaque élevage. Les résultats que nous présentons ici n'indiquent donc (compte tenu du nombre limité de prélèvements) que des tendances générales et ne peuvent se substituer au rationnement précis établi au niveau de chaque exploitation.

Ainsi les taux énergétiques et azotés des différents fourrages prélevés sont satisfaisants en plaine comme en alpage et la couverture des besoins dépend surtout de l'aspect quantitatif des apports. Sur l'alpage, l'état des animaux en fin d'estive et les charges en animaux des pâtures montrent que le surpâturage est rare et que la règle

est plutôt la sous-exploitation. En plaine, au contraire, les surfaces bien que plus productives sont parfois insuffisantes, les éleveurs ayant alors recours à l'achat du foin ou d'aliments concentrés. Si les brebis allaitantes reçoivent une ration suffisante, les brebis à l'entretien ou en début de gestation peuvent subir les conséquences de la diminution des ressources fourragères en fin d'hivernage. Le problème se pose en particulier au moment de la lutte de printemps où un éleveur sur trois seulement pratique le flushing, ce qui ne contribue certes pas à améliorer la fécondité des brebis. La constitution en minéraux des fourrages est soumise aux mêmes variations que les taux énergétiques et azotés, cependant les teneurs en certains éléments et notamment en oligo-éléments ne permettent pas de couvrir les besoins des animaux malgré une consommation optimum de fourrages. En conséquence, nous avons choisi de développer plus particulièrement cet aspect de l'alimentation à partir de treize élevages suivis qui utilisaient huit alpages différents : deux dans l'Ubaye, quatre dans le Vercors, deux dans la Maurienne.

VIII.2. Les macro-éléments minéraux

- Calcium

Les apports en plaine comme en alpage couvrent largement les besoins.

- Phosphore

En plaine, les apports sont suffisants pour les brebis à l'entretien et en début de gestation ; en revanche, en fin de gestation et en lactation, ils sont faibles. La distribution de céréales lors de la lactation comble en partie ce déficit, cependant il convient d'attirer l'attention des éleveurs sur une éventuelle supplémentation en phosphore, ce d'autant plus que les apports de calcium étant très importants, le rapport phospho-calcique est en général beaucoup trop élevé. En alpage, les apports sont insuffisants notamment dans l'Ubaye et une complémentation serait nécessaire.

- Magnésium

Les apports en plaine comme en alpage couvrent les besoins.

- Sodium

En plaine, les apports de sodium par les fourrages sont en moyenne suffisants mais individuellement ils peuvent être trop faibles. Une complémentation en sodium est apportée sous forme de sel par les élevages suivis.

En alpage, les teneurs en sodium des fourrages sont très faibles, cependant, l'apport de 8 à 10 g de sel par jour et par brebis, soit 3 à 4 g de sodium, couvrent largement les besoins.

- Potassium

Les besoins en plaine comme en alpage sont largement couverts. Les très hautes teneurs en potassium apportées par les fourrages doivent inciter les éleveurs à rester vigilants sur la complémentation en sodium, en particulier en plaine où cette pratique est moins régulière que sur l'alpage.

Tableau n°55 Macro-éléments minéraux

Elément	Ca	P	Mg	Na	K
Besoins en g/kg MS (INRA)	2,5-6	2-3	0,7-1,1	0,6-1,0	1,4-2,7
Moyenne Vaucluse	14,62	2,21	3,52	1,27	20,64
Moyenne Maurienne	6,86	1,8	2,43	0,15	18,89
Moyenne Vercors	7,75	1,51	1,38	0,04	12,47
Moyenne Ubaye	5,41	1,38	1,21	0,05	9,59
Moyenne alpage	6,9	1,55	1,60	0,07	13,36

VIII.3. Les oligo-éléments minéraux

- Manganèse

En plaine, les apports fournis sont en moyenne insuffisants sur les élevages suivis. Les données sont confirmées par l'enquête faite par l'INRA sur les teneurs en oligo-éléments des fourrages dans le Sud-Ouest du Vaucluse, où se trouvent les élevages chez lesquels ont été effectués les prélèvements.

En alpage, les besoins sont au contraire largement couverts, la transhumance permet dans ce cas de rétablir l'équilibre alimentaire.

- Cuivre

En plaine, la teneur moyenne de nos prélèvements atteint juste le seuil de carence, cependant, le tiers des élevages seulement consomment des fourrages non carencés. L'enquête de l'INRA confirme la faible teneur moyenne des fourrages du Vaucluse en cuivre, une complémentation est donc nécessaire.

En alpage, seuls les fourrages de Maurienne ont des teneurs suffisantes en cuivre, les alpages du Vercors et surtout de l'Ubaye étant carencés. On constate donc que la transhumance dans le cas des éleveurs estivant en Maurienne permet là encore de combler le déficit observé en plaine.

- Zinc

Dans le Vaucluse, les fourrages sont carencés en zinc ; ce résultat est observé aussi bien lors de notre enquête que par celle de l'INRA.

En alpage, les apports sont suffisants pour la Maurienne de deux alpages du Vercors, pour les deux autres alpages du Vercors et les alpages de l'Ubaye, les teneurs se situent juste en dessous du seuil de carence mais sont en moyenne bien supérieures à cause du Vaucluse. Là encore nous observons le phénomène de complémentarité alimentaire dû à la transhumance.

- Sélénium

La carence en Sélénium est la seule cliniquement observable facilement. Elle se manifeste par la myopathie (Raide) des agneaux observée dans cinq élevages du Vaucluse. Elle sévit uniquement sur les agneaux de printemps, ce qui semble imputer la responsabilité de la carence à l'alimentation hivernale des brebis (carence en Sélénium mais aussi en vitamine E). Nous ne possédons pas de données sur cet élément, mais LAMAND (INRA) indique que la myopathie est rencontrée sur tout le territoire national et que les fourrages ont une teneur inférieure à 0,1 mg/kg MS seuil de carence

Tableau n°56 Oligo-éléments

Elément	Mn	Cu	Zn
Seuil de carence PPM ou mg/kg MS INRA	45	7	45
Vaucluse *INRA	31 * $\bar{x} < 45$	7 * $\bar{x} < 5$	27 * $\bar{x} < 25$
Maurienne	227	10	46
Vercors	250	5	39
Ubaye	253	3,5	37
Alpage	245	6	41

VIII.4. Conclusion

Nous devons porter l'attention des éleveurs du Vaucluse en priorité sur les carences sévissant sur leur propre territoire, afin d'envisager une complémentation rationnelle. Dans le Vaucluse, les carences en Cuivre, Zinc et Manganèse semblent être de règle, les éleveurs devant veiller également aux apports de ^{Phosphore} et de Sodium dont les teneurs dans les fourrages sont irrégulières.

Sur les alpages, les apports en Sodium par les fourrages sont toujours insuffisants. L'attention devra porter aussi sur les apports de Phosphore qui dans l'ensemble sont plus faibles encore qu'en plaine. La teneur en oligo-éléments des fourrages d'alpage varie selon les régions et la pratique de la transhumance permet parfois de minimiser les déficits observés dans le Vaucluse notamment en ce qui concerne le Manganèse.

Rappelons ici que ces conclusions n'ont qu'une valeur indicative et ne peuvent en aucun cas remplacer un bilan alimentaire précis dans chaque élevage.

IX. CONCLUSION DU CHAPITRE III

La pathologie de la transhumance est peu importante dans l'ensemble des problèmes sanitaires des troupeaux transhumants du Vaucluse, en revanche, le mélange des troupeaux constitue un facteur épidémiologique important dans la diffusion des maladies transmissibles.

Dans un contexte où les contraintes pesant sur la transhumance deviennent de plus en plus fortes, une organisation cohérente des éleveurs doit réduire les contraintes pathologiques au minimum et profiter au maximum des alpages. Les problèmes sanitaires dominants doivent être l'objet d'une surveillance épidémiologique constante qui permet l'adaptation de la lutte contre les maladies.

Soulignons de nouveau l'importance des maladies abortives et notamment de la brucellose dont la lutte reste à notre avis le premier objectif de l'action sanitaire.

CHAPITRE IV - CONTRAINTES DE L'ELEVAGE OVIN TRANSHUMANT ET
PERSPECTIVES DE L'ELEVAGE OVIN VAUCLUSIEN ET
PROVENÇAL DANS SON ENSEMBLE.

I. LES CONTRAINTES DE L'ELEVAGE OVIN TRANSHUMANT.

I.1. Introduction

I.2. Catégorisation des élevages ovins transhumants

I.2.1. Mode de faire valoir

I.2.2. Taille des troupeaux

I.2.3. Intensification de la production

I.2.4. Interrelation entre les différentes catégories
d'éleveurs

I.2.5. Conclusion

I.3. Contraintes liées à la période d'hivernage

I.3.1. La réduction des surfaces fourragères

I.3.2. Les difficultés du renouvellement

I.3.3. Les difficultés de recrutement de la main
d'œuvre hivernale

I.3.4. Synthèse des contraintes de la période
hivernale

I.4. Contraintes liées à la période d'estive

I.4.1. Enquête auprès des éleveurs

I.4.2. Difficulté à trouver un alpage

I.4.3. Difficulté à trouver un berger

I.4.4. Synthèse des problèmes de l'estive

I.5. Contraintes dues aux problèmes sanitaires

I.6. Contraintes liées aux résultats économiques des
exploitations transhumantes

I.6.1. Caractéristiques économiques des élevages

I.6.1.1. Les produits

I.6.1.2. Les charges

I.6.1.3. Les marges

I.6.2. Capacité financière

I.6.3. L'augmentation des charges

I.6.4. Le prix de l'agneau à la production

I.6.5. Synthèse des contraintes liées aux résultats économiques

I.7. Conclusion : fragilité des éleveurs transhumants

II. LES PERSPECTIVES DE L'ELEVAGE OVIN

II.1. Les grandes lignes du plan de soutien à l'élevage ovin

II.1.1. La mise en œuvre

II.1.2. Les principaux objectifs et moyens

II.2. Diminution des contraintes et amélioration des conditions de transhumance

II.2.1. La sédentarisation

II.2.2. Aides spécifiques pour le transport des animaux

II.2.3. Améliorations des conditions d'inalpage

II.3. Mise en valeur du domaine pastoral et sylvo-pastoral

II.3.1. Définition et évolution

II.3.1.1. Essai de définition du domaine pastoral

II.3.1.2. Evolution de l'espace pastoral du 18ème siècle à nos jours

II.3.2. Amélioration pastorale de la garrigue

II.3.3. Amélioration des parcours pour ovins dans les pays du Buech

II.3.4. Potentialités fourragères et projets de remise en valeur du domaine pastoral du Vaucluse

II.3.4.1. Potentialités fourragères

II.3.4.2. Projets de mise en valeur

II.3.4.3. Conclusion

II.4. Amélioration du potentiel génétique

II.4.1. Position du problème

II.4.2. Création du progrès génétique

II.4.3. Diffusion du progrès génétique

II.4.3.1. Maîtrise de l'emploi de bélier en croisement industriel

II.4.3.2. Redéploiement de l'amélioration génétique des races rustiques régionales

II.4.3.3. Conclusion

II.5. La maîtrise des problèmes sanitaires

II.5.1. Objectifs

II.5.2. Protocole technique

II.5.3. Autres actions

II.5.4. Conclusion

II.6. Renforcement de l'organisation économique des éleveurs

II.7. Conclusion

CHAPITRE IV - CONTRAINTES DE L'ELEVAGE OVIN TRANSHUMANT ET PERSPECTIVES DE L'ELEVAGE OVIN VAUCLUSIEN ET PROVENÇAL DANS SON ENSEMBLE.

I. LES CONTRAINTES DE L'ELEVAGE OVIN TRANSHUMANT

A. Introduction

Dans cette partie de notre étude, nous dressons le bilan des contraintes éprouvées par les élevages ovins transhumants en suivant le plan et en utilisant les résultats d'une étude réalisée sur les élevages des Bouches-du-Rhône par LEGRIS et LEHEN (1979). La situation de ces élevages est comparable à celle des grands transhumants des autres départements notamment ceux du Vaucluse dans la région du Comtat qui s'étend également dans les Bouches-du-Rhône.

Les auteurs partant du principe que les difficultés de l'élevage ovin transhumant s'exercent différemment suivant les exploitations et envisagent dans un premier temps une typologie des élevages à partir des caractéristiques déjà évoquées dans la première partie de notre travail.

Les contraintes éprouvées par les éleveurs sont alors abordées suivant la période d'élevage (hivernage et estive) et les résultats économiques des exploitations.

A partir de ce bilan, les contraintes étant classées par ordre d'importance, une appréciation du degré de fragilité des différents types d'élevages est envisagée. Tout au long de cette étude nous nous efforcerons de souligner les particularités des élevages vauclusiens par rapport à ceux des Bouches-du Rhône. Nous serons amenés à discuter les résultats de LEHEN et LEGRIS, en particulier de la contrainte sanitaire dont l'importance est actuellement mieux connue.

B. Catégorisation des élevages ovins transhumants

Trois critères sont retenus pour catégoriser les exploitations : - maîtrise du foncier en plaine

- taille du troupeau

- degré d'intensification de la production.

1. Mode de faire valoir

Les trois classes définies dans la première partie caractérisent la maîtrise du foncier. Dans le Vaucluse, la catégorie "location minoritaire" est la plus importante en nombre d'éleveurs et en effectifs ; la catégorie "location dominante" qui représente les herbassiers de la Crau et de la Camargue dans les Bouches-du-Rhône ne compte que huit éleveurs dans le Vaucluse.

	location dominante		Mixte		Location minoritaire
Elevages	8	11,6 %	26	37,7%	35 50,7%
Effectifs ovins	1400	5 %	10 000	34,8%	17 000 60,2%

Tableau n° 57 (n°23)

2. Taille des troupeaux

Deux classes de taille sont définies :

- les gros troupeaux de plus de 500 têtes moins nombreux que dans les Bouches-du-Rhône, mais dont les effectifs sont les plus importants.
- les petits troupeaux de moins de 500 têtes les plus nombreux dans le Vaucluse.

	Gros		Petits	
Elevages	20	29 %	49	71 %
Effectifs	16 800	58 %	12 000	42 %

Tableau n° 58 (n°23)

3. Intensification de la production

Trois classes définissent le degré d'intensification selon LEHEN et LEGRIS :

- conduite traditionnelle : agneau broutard Mérinos pur ; un seul agnelage d'automne ; productivité numérique par brebis inférieure à 100 %.
- conduite intensive : agneau de 100 jours croisé : deux à trois périodes d'agnelage ; productivité numérique par brebis supérieure ou égale à 120 %.

- conduite semi-intensive : agneau de 4 mois, croisé ou Mérinos pur ; agnelage principal d'automne ; productivité numérique par brebis inférieure à 120 %. Les effectifs de chaque catégorie sont difficiles à évaluer ; dans les Bouches-du-Rhône LEHEN et LEGRIS estiment que les catégories "traditionnelle" "semi intensive" et "intensive" représentent respectivement 35 à 40 %, 35 à 45 % et 20 à 25 % de l'ensemble des éleveurs transhumants. Dans le Vaucluse bien que certaines caractéristiques de la conduite traditionnelle du troupeau se retrouvent dans un nombre important d'élevages (agnelage unique d'automne, faible productivité numérique) les éleveurs transhumants traditionnels qui correspondent aux herbassiers des Bouches-du-Rhône sont très peu nombreux. Les élevages du Vaucluse se partagent donc essentiellement dans les deux autres catégories. Les objectifs de productivité des éleveurs nous confirment d'ailleurs que la proportion des élevages intensifs du Vaucluse est plus importante que dans les Bouches-du-Rhône.

	Un agneau/an	3 agneaux/2 ans	2 agneaux/an
Vaucluse	56	41	3
Bouches-du-Rhône	73	27	

Tableau n°53 Objectifs de productivité en % du nombre d'élevage (n°23). (1977)

4. Interrelation entre les différentes catégories d'éleveurs.

Rappelons brièvement cet aspect déjà évoqué au chapitre I : - il n'existe pas de liaison stricte entre la taille du troupeau et la maîtrise du foncier cependant (et notamment dans le Vaucluse) le nombre de gros troupeaux s'accroît avec la maîtrise du foncier.

- l'intensification de la production est liée à la sécurité des ressources fourragères.

- pour une maîtrise du foncier équivalente les petits troupeaux recherchant une plus grande intensification de la production.

5. Conclusion

Cette catégorisat^{ion} permet de déterminer 18 classes d'exploitation. Dans le Vaucluse comme dans les Bouches-du-Rhône, les élevages "location dominante" dont la conduite est intensive sont inexistants. De plus dans le Vaucluse il n'y a pas de gros élevages "location dominante" (herbassiers de la Crau). La classe la plus représentée dans le Vaucluse correspond à des petits troupeaux ayant une bonne maîtrise du foncier et relativement intensifs.

C. Contraintes liées à la période d'hivernage

1. La réduction des surfaces fourragères

L'étude des moyens de production nous a montré la disproportion entre les effectifs ovins et les surfaces fourragères attachées aux exploitations. Les catégories "location dominante" et "mixte" ont donc recours aux locations d'herbe annuelles ce qui leur confère une certaine instabilité. En effet, à l'incertitude due à la grande variabilité des conditions climatiques de plaine (sécheresse) et de montagne (froid) s'ajoute la menace pesant sur la disponibilité des surfaces fourragères utilisées par les transhumants.

De 1970 à 1980 les surfaces fourragères ont diminué dans le Vaucluse ainsi que le nombre d'exploitations ayant des ovins (32 %) et les effectifs ovins (11 % brebis mères). Ce phénomène est dû à la concurrence sur ces surfaces d'autres productions agricoles plus spéculatives (vigne, vergers, cultures légumières, etc...) mais surtout à l'urbanisation et au tourisme de résidence, enfin à l'abandon de certaines terres dans les zones montagneuses.

À la réduction des surfaces fourragères s'ajoute la difficulté d'acquérir des terres qui en plus de leur valeur de productivité propre deviennent des valeurs refuge pour les capitaux. Ce qui fait considérablement augmenter les prix et gêne l'action de la SAFER*. Entre 1972 et 1980 le prix moyen à l'hectare des biens agricoles est passé de 15 400 à 48 800 F soit une augmentation moyenne annuelle de 27 %. Cette augmen-

ation correspond à l'augmentation de la valeur des terres d'une manière générale mais aussi à un plus grand nombre de transactions sur les terres de qualité (vignes, maraîchages, etc...)

Dans le Comtat, la surface toujours en herbe (STH) (prairies permanentes et parcours) a diminué de 25 %, les surfaces consacrées aux cultures fourragères ont elles légèrement augmenté (3 %). L'urbanisme est sans doute la cause la plus importante de la diminution de la STH. Cette région voit donc la disparition des exploitations qui ne maîtrisent pas leur foncier et l'évolution des autres vers une intensification fourragère. Le marché des surfaces en herbe est inexistant et les surfaces plus productives atteignent des prix prohibitifs par les éleveurs désirant augmenter la surface de leur exploitation. En dix ans, le nombre des exploitations ayant des ovins a diminué de 20 % et les effectifs ovins de 10 %. Seuls les cantons de Carpentras (zone Ouest) et d'Avignon ont vu augmenter leurs effectifs ovins de plus de 10 %, ce qui correspond à une certaine tradition herbagère de ces zones (prairies de Montfavet, herbages de Monteux, Sarrians, etc...). Les effectifs ovins ont au contraire diminué de plus de 10 % dans les cantons d'Orange, Pernes les Fontaines et Cavaillon en partie à cause de l'urbanisation et de l'extension de certaines cultures (vigne, céréales, cultures fruitières).

La région de la Basse Vallée de la Durance a augmenté ses surfaces fourragères et ses effectifs ovins (16 %). L'étude des R.G.A.* 1970 et 1980 fait apparaître en dix ans une extension de 18 % des cultures fourragères et de 973 % de la STH *. Cette augmentation considérable de la STH semble surtout due à l'acquisition par quelques grandes exploitations de pacages collectifs non comptabilisés lors du RGA 1970 *. Ces surfaces en herbe sont constituées essentiellement par des parcours de colline dont l'exploitation représente incontestablement une stabilité de l'approvisionnement fourrager pour les élevages de cette région. Comme dans le Comtat, les terres mécanisables sont très chères et rares, de plus l'implantation de nombreuses résidences secondaires dans cette zone située au pied du

Lubéron (Parc régional du Lubéron) contribue à faire monter le prix des terres dont l'acquisition (notamment des zones de parcours) par les agriculteurs est actuellement rendue très difficile malgré la mise en place de P.O.S.*

La région montagneuse du Vaucluse comprend les régions agricoles du plateau de St Christol et des Monts du Ventoux, de Vaucluse et du Lubéron. Elle est le fief des éleveurs sédentaires à l'exception de la zone jouxtant la région agricole de la basse vallée de la Durance qui compte quelques éleveurs transhumants. Dans ce vaste ensemble de moyenne altitude dont la vocation pour l'élevage ovin ne se dément pas, se pose le problème de l'abandon des terres peu productives ou non mécanisables. L'importance de la forêt, l'interdiction de faire pâturer certaines zones soumises au régime forestier, l'importance du parcellaire, favorisent cette réduction du domaine agricole. Si dans la région d'Apt l'agriculture se maintient assez bien et en particulier l'élevage ovin, le plateau de St Christol au contraire voit son cheptel et ses surfaces fourragères diminuer du fait de l'abandon des terres les plus pauvres. Plus au Nord (Ventoux) l'agriculture est tournée surtout vers la production de raisin de cuve et de table, des cerises et des abricots. Des expériences récentes sur l'amélioration des parcours aujourd'hui plus ou moins abandonnées laissent espérer une extension du domaine pastoral dans la partie montagneuse du Vaucluse dont certaines zones ne peuvent maintenir leur activité que par l'élevage du mouton. En résumé, nous pouvons dire qu'il existe des contraintes foncières pour les élevages ovins transhumants du Vaucluse en particulier dans le Comtat; elles s'exercent dans un ordre croissant de sensibilité sur :

- les élevages de la catégorie mixte et notamment les petits élevages intensifs qui louent des surfaces très productives et ne peuvent réduire leur troupeau sans compromettre leur revenu

- les élevages de la catégorie location dominante.

Ces deux catégories représentent 50 % des élevages transhumants du Vaucluse.

2. Difficultés du renouvellement

Comme nous l'avons déjà dit, cette difficulté menace surtout les petits élevages intensifs qui sont contraints d'acheter leurs agnelles de race pure alors même que les gros troupeaux pratiquant également le croisement industriel diminuent leur offre. Cette contrainte concerne donc la quasi totalité des petits troupeaux transhumants du Vaucluse qui représentent 71 % des élevages.

3. Difficultés de recrutement de la main d'œuvre hivernale

Ce problème est une contrainte mineure et ne touche qu'un petit nombre de gros élevages dans le Vaucluse dont la plupart des exploitations a recours à la main d'œuvre familiale. Les bergers désirant travailler dans des conditions normales et pour un salaire décent ne manquent pas.

4. Synthèse des contraintes de la période hivernale

Dans le Vaucluse, la contrainte majeure est comme dans les Bouches-du-Rhône la maîtrise du foncier, mais la difficulté de renouvellement du troupeau se plus fréquemment aux élevages vauclusiens.

Les exploitations les plus fragiles sont des élevages de la catégorie location dominante, ainsi que les petits élevages intensifs de la catégorie mixte ; viennent ensuite les gros élevages mixtes intensifs et les petits élevages intensifs à location minoritaire. Enfin, les gros élevages semi intensifs mixtes et les élevages à location minoritaire ferment le groupe le moins fragile.

D. Contraintes liées à la période d'estive

1. Enquête auprès des éleveurs

L'enquête menée en 1977 par le Service Régional de Statistique Agricole montre que les éleveurs éprouvent, par ordre d'importance les difficultés suivantes :

- coût trop élevé du transport
- manque de main d'œuvre de gardiennage

- difficultés à trouver un alpage
- dégâts des chiens
- équipements insuffisants des alpages
- problèmes sanitaires.

Le coût élevé du transport sera étudié dans la partie consacrée aux contraintes économiques des élevages transhumants, nous envisagerons ici les problèmes de gardiennage et la difficulté à trouver des alpages. Les problèmes sanitaires de plaine et d'estive seront envisagés à part car ils représentent à la fois des contraintes techniques et économiques.

2. Difficultés à trouver un alpage

Le problème de la concurrence sur les alpages a déjà été envisagé dans la seconde partie de notre étude. Il en ressort que la concurrence entre les transhumants et les éleveurs montagnards est très limitée du fait du déclin général de l'agriculture de montagne à l'exception de quelques régions (Isère). La surenchère avec les éleveurs de basse montagne est plus importante notamment avec les bovins transhumants mais ce problème reste localisé au département de l'Isère. Finalement, la difficulté de trouver un alpage résulte surtout d'une concurrence entre les éleveurs provençaux eux-mêmes qui se disputent les alpages les plus riches et les mieux équipés. Le système de location des alpages favorisant cette concurrence (adjudication et baux de courte durée) dont les propriétaires profitent pour spéculer. Dans cette course aux alpages, les gros troupeaux sont avantagés par les moyens financiers et la possibilité d'engagement à long terme avec les propriétaires. En effet, les petits éleveurs louent des alpages dont la capacité est supérieure à la taille de leurs troupeaux et prennent des bêtes en pension pour amortir leur frais de location. En dehors d'une bonne entente entre éleveurs, la location dépend de ces prises en pension ce qui explique la plus grande mobilité des petits élevages sur les places d'alpages.

La difficulté de louer un alpage pèse donc essentiellement sur les petits troupeaux qui sont nombreux dans le Vaucluse. L'importance du nombre de troupeaux pris en

pension est d'ailleurs bien plus grande pour les troupeaux du Vaucluse que pour ceux des Bouches-du-Rhône.

3. Difficulté de trouver un berger

Contrairement à la période d'hivernage pendant laquelle la nécessité de trouver un berger se pose uniquement aux gros élevages la période d'estive soumet tous les éleveurs à cette contrainte. Il ne faut pas oublier qu'une des raisons majeures de la transhumance invoquées par les éleveurs est la possibilité de se débarrasser de la charge du troupeau pour se consacrer aux autres travaux de la ferme. Si l'offre de bergers est la même que pendant la période d'hivernage la difficulté d'assurer le gardiennage sur l'alpage est cette fois plus grande pour les petits éleveurs. En effet, les gros éleveurs emploient souvent un berger toute l'année et le recrutement d'un autre berger pour la période d'estive ne s'impose pas toujours. D'autre part la possibilité pour le berger d'être employé dans toute l'année est plus attractive qu'une activité temporaire pendant une période où le travail est très pénible. La solution du problème de gardiennage comme celui de la location de l'alpage réside pour les petits troupeaux dans leur bonne organisation.

4. Synthèse des problèmes de l'estive

Les contraintes de la période d'estive sont donc la difficulté du gardiennage et celle de trouver un alpage, elles s'exercent toutes deux plus fortement sur les petits élevages.

E. Contraintes dues aux problèmes sanitaires

Les contraintes, éprouvées par les éleveurs, dues aux problèmes sanitaires sont à la fois d'ordre économique et technique.

Ces maladies sévissent aussi bien en plaine qu'en alpage comme nous l'avons déjà vu, cependant il existe une pathologie liée à la pratique transhumance. Nous ne reviendrons pas sur les pertes subies par les élevages lors du transport des animaux et du séjour en alpage mais il nous faut rappeler

le plus grand risque que courent les élevages transhumants face aux maladies contagieuses et notamment des maladies abortives par le mélange des troupeaux.

Il n'y a pas pour autant une frontière imperméable entre transhumants et sédentaires et la transhumance n'est qu'une composante épidémiologique de la pathologie régionale. Néanmoins le mélange des troupeaux face au risque pathologique est une contrainte de la transhumance qui s'exerce plus particulièrement sur les petits troupeaux obligés d'utiliser à plusieurs un seul alpage. De plus ce risque incite certains départements d'accueil (Drôme, Isère) à restreindre la zone de transhumance ce qui contribue à augmenter la difficulté de trouver un alpage pour les éleveurs provençaux et surtout créer un climat de tension entre montagnards et transhumants peu propice au dialogue nécessaire au règlement de cette situation. Les gros élevages, nous l'avons déjà constaté, louent les meilleurs alpages, les mieux équipés. Au contraire, les petits élevages cumulent la difficulté due au mélange des troupeaux et celle que représente l'exploitation d'alpages sous-équipés. Dans ces conditions, les problèmes pathologiques sont bien plus contraignants pour les petits troupeaux qui de plus, du fait de leurs faibles revenus, supportent plus mal les pertes occasionnées par la pratique de la transhumance.

Cette dernière remarque s'applique d'ailleurs à l'ensemble des pertes dues aux problèmes sanitaires et nous amène à envisager l'estimation de leur incidence économique.

L'enquête ovine de 1974 fait apparaître que les pertes totales par mortalité dans la région Provence Alpes Côte d'Azur (agneaux et animaux de souche) représentent 13 % du nombre d'animaux vendus pour la boucherie dans l'année ; soit en comptant le poids moyen de 15,9 kg de viande par animal (observé dans le Vaucluse pour l'année 1979) 1329 tonnes de viande.

Le Vaucluse avec 12 % de perte (par rapport au nombre d'animaux vendus en boucherie) arrive par ce calcul au total de 133 tonnes de viande pour l'année 1974.

En réalité, ces chiffres sont seulement indicatifs puisque les animaux concernés représentent aussi bien les animaux de souche que ceux destinés à la boucherie quelque soit leur âge et que les pertes par mortalité ne sont pas imputables aux seules maladies. BRUNET et FONTAINE ont tenté d'estimer les pertes dues aux maladies dans le troupeau ovin du Sud-Est à travers une enquête en abattoir.

1. Sur les 200 000 broutards produits chaque année les pertes par saisie sont de 24 tonnes de foie et 14 tonnes de poumon (lésions dues au parasitisme).

2. Sur les 190 000 brebis abattues par an on compte les pertes suivantes :

- par saisie 38 tonnes de foie (parasitisme), 12 tonnes de poumon (lésions parasitaires et infectieuses), 5,5 tonnes de viande (arthrite).

- par réforme précoce 16 929 000 à 21 033 000 F. soit 51 300 réformes précoces (27 %) coûtant de 330 à 410 F.

3. Sur les 600 000 agneaux de boucherie produits par an on compte les pertes suivantes dues essentiellement aux lésions pulmonaires et en particulier à la pneumonie aiguë :

- par mortalité 6 000 à 12 000 agneaux. Ce chiffre est calculé par rapport au nombre de pneumonies aiguës constatées en abattoir et sous estime la mortalité totale touchant les agneaux de boucherie. En effet, les pertes par mortalité sur les animaux de moins de 4 mois étaient de 7 % pour la région Provence Alpes Côte d'Azur d'après l'enquête ovine de 1974, soit plus de 50 000 agneaux pour cette seule région (sans compter la mortinatalité). La majeure partie de ces pertes est imputable aux maladies néonatales.

- par saisie 21 tonnes de poumon (pneumonie aiguë), 24,4 tonnes de viande (arthrites).

- par diminution de croît 336 tonnes de viande (10 % des pertes de poids par agneau) ou 2100 tonnes d'aliments supplémentaires destinés à rattraper ce retard de croissance dû à la pneumonie aiguë touchant 210 000 agneaux par an.

Ces estimations ne tiennent pas compte des problèmes d'infécondité difficilement estimables à l'heure actuelle mais probablement importants si l'on considère les problèmes alimentaires que nous avons évoqués lors de notre 3ème chapitre (carences minérales). Rappelons enfin qu'en 1974 la mortalité s'élevait à 4 % dans le Vaucluse dont une part est imputable aux maladies abortives.

Ce constat permet de mieux mesurer l'importance des pertes économiques dues aux problèmes sanitaires et d'orienter la définition d'une politique de prophylaxie en fonction de l'incidence relative des maladies observées sur la santé des animaux.

Les pertes ainsi chiffrées représentent pour la région du Sud-Est plusieurs dizaines de millions de francs par an, ce qui confirme l'intérêt d'un effort financier considérable en faveur de la lutte contre les maladies et d'une étroite surveillance épidémiologique. La notion de bilan sanitaire périodiquement établi est fondamentale car s'il est vrai que l'on mesure mieux aujourd'hui les pertes dues à la pathologie, qui ne sont pas toujours ressenties comme une contrainte au niveau des éleveurs, la véritable estimation de ce manque à gagner nécessite aussi la connaissance des progrès que peut apporter l'action sanitaire.

F. Contraintes liées aux résultats économiques des exploitations transhumantes.

1. Caractéristiques économiques des élevages.

Ces caractéristiques diffèrent selon les catégories d'élevage ; dans leur étude LEHEN et LEGRIS ont étudié neuf exploitations recouvrant les principaux types d'éleveurs définis au début de leur étude. Quatre de ces exploitations ont leur siège dans le Comtat (dont un dans le Vaucluse) ce qui nous permet d'utiliser les résultats de cette enquête effectuée dans les Bouches-du-Rhône pour étudier la structure et les contraintes économiques des élevages vauclusiens.

a) Les produits

Les agneaux de boucherie représentent 85 à 90 % du produit total des exploitations du Vaucluse, seuls les élevages traditionnels de la Camargue et de la Crau de quelques gros élevages du Vaucluse commercialisent plus ou moins régulièrement pour ces derniers des animaux d'élevage en proportion importante : jusqu'à 50 % du produit total. Les autres productions ne représentent donc que 10 à 15 % : 3 à 4 % pour la laine, 4 à 9 % pour les animaux de réforme, de 5 à 6 % pour le fumier.

Il convient de déduire du total de la vente de ces productions le montant des achats d'animaux destinés au renouvellement du troupeau ce qui concerne nous l'avons vu les petits troupeaux effectuant des croisements industriels nombreux dans le Vaucluse. Cette charge supplémentaire est équilibrée (pour un même effectif de brebis mères) par une production plus importante d'agneaux de boucherie cependant une telle orientation modifie assez profondément les caractéristiques économiques de l'exploitation (charges d'aliments destinés à l'engraissement des agneaux en plus, charges d'alimentation des agnelles en moins, etc...). Il nous est donc difficile à partir des deux exemples donnés par LEHEN et LEGRIS de déterminer l'importance de la charge que représente l'achat d'animaux de renouvellement par rapport au produit de leur vente car elle semble dépendre essentiellement des caractéristiques zootechniques de l'exploitation. En effet, pour l'un de ces deux élevages (petit, location minoritaire, semi-intensif) cette charge représente 27,5 % du produit des ventes, pour l'autre (gros, location minoritaire, intensif) la proportion n'est que de 14,5 %. Une telle différence met l'accent sur l'importance des variations qui existent entre les exploitations en matière économique.

b) Les charges

Plus encore que les produits, les charges diffèrent suivant les types d'élevage. Elles se distinguent en charges opérationnelles (alpage, foncier, foin, aliments composés, tonte,

achat de bédiers) et en charges de structure (matériel, main d'œuvre, engrais). Les charges en bâtiments et emprunts parfois très lourdes surtout pour les élevages intensifs n'ont pu être répertoriées dans l'étude de LEHEN et LEGRIS. Le poste foncier est naturellement plus important pour les élevages à location majoritaire (de 0 à 51 % du total des charges). La main d'œuvre ne représente une charge importante que pour les gros élevages (0 à 29 %).

Le coût de la transhumance réparti en charge de transport, salaire du berger et location d'alpage varie beaucoup suivant que les éleveurs assurent eux-mêmes le transport ou non, effectuent ou pas le gardiennage ou bien encore possèdent ou non l'alpage (de 2 à 16 % du total des charges).

	Bouches-du-Rhône	Vaucluse
Location	10,39	9,14
Transport	13,68	10,41
Gardiennage	12,60	18,16
Prix en pension	-	26,19

Tableau n° 60 Coûts moyens en francs par tête d'ovin de la (n° 29) location d'alpage, du transport et du gardiennage en 1977.

Les charges dues à l'amortissement du matériel (fenaison, outils de travail du sol), l'achat d'engrais et d'aliments concentrés sont importantes pour les exploitations à forte intensification (7 à 70 %). Le foin est également une charge importante pour les éleveurs qui en achètent (0 à 48 %).

c) Les marges

Les marges directes obtenues par différence entre les produits et les charges opérationnelles et de structure affectables à l'activité ovine varient beaucoup d'une exploitation à l'autre. A partir des exemples étudiés par LEHEN et LEGRIS on peut constater une différence de 1 à 5 suivant les

élevages, ce qui représente 42 à 214 F par brebis de marge directe pour l'exercice comptable allant du 1er avril 1978 au 31 mars 1979.

2. Capacité financière

LEHEN et LEGRIS étudient la fragilité des différents types d'élevages par rapport à leur capacité financière. En fait cette capacité financière n'est autre que les revenus de l'éleveur au moment de l'enquête, résultant des caractéristiques des différents types d'élevage et donc des contraintes subies. Le revenu des éleveurs constitue évidemment un facteur limitant du maintien de l'élevage et de ses possibilités de faire face aux évolutions du contexte économique général de la production ovine.

La capacité financière dépend du nombre de brebis et du bénéfice tiré par brebis. L'étude de cas permet de conclure à une forte corrélation entre la marge directe et la grosseur du troupeau d'une part et à l'intensification de la production d'autre part.

Les petits éleveurs sont donc les plus fragiles, notamment ceux qui ne peuvent intensifier leur production (location dominante). Cependant, si l'intensification de l'élevage semble faire augmenter plus vite les produits que les charges dans la situation actuelle, il faut considérer qu'elle engage souvent les éleveurs dans des emprunts considérables qui limitent leur liberté de choix.

3. L'augmentation des charges

L'étude de la hausse moyenne annuelle des charges durant ces dix dernières années fait apparaître qu'elle est supérieure à celle de la viande ovine. LEHEN et LEGRIS distinguent trois groupes de charges dont l'évolution est différente :

- la main d'œuvre salariée et le transport en transhumance augmentent de plus de 14 % par an
- le prix du foncier, de la location d'alpage, du foin et de l'irrigation augmente de 9 à 14 % ce qui est supérieur à

celui de la viande ovine (7,5 % à 6,7 %).

- les charges dues au renouvellement et au prés de fauche subissent une augmentation sensiblement égale (7 à 9 %) à celle de la viande ovine.

Par ordre d'importance, les charges les plus contraignantes pour les élevages ovins transhumants sont celles dues :

- au transport des animaux lors de la transhumance,
- à l'achat d'aliments, de fournitures, matériel et de foin.

La charge du transport représente pour plus de 50 % des éleveurs des départements de grande transhumance la difficulté majeure de la pratique de la transhumance. L'évolution du coût du transport frappe plus particulièrement les petits éleveurs qui ont de faibles revenus et sont dépendants des transporteurs car dans l'impossibilité d'acheter leur propre camion. De plus, les transporteurs face à l'augmentation du prix du carburant et des assurances sont obligés de majorer leurs tarifs qu'ils reconnaissent prohibitifs pour de nombreux petits éleveurs et certains d'entre eux envisagent de cesser cette activité jugée peu rentable.

Le coût des aliments, fourniture, matériel, produits d'origine industrielle est lié à la hausse du prix de l'énergie. LEHEN et LEGRIS afin d'apprécier la sensibilité des différents types d'élevage face à ces charges ont recours sur trois élevages à la méthode de l'analyse énergétique. Toutes les énergies entrantes et sortantes des exploitations sont comptabilisées en énergie calorifique. Le rapport sorties/entrées détermine le rendement énergétique de l'exploitation et donc son degré de dépendance vis-à-vis des produits dont le coût est lié au prix de l'énergie. Cette étude montre que cette dépendance varie avec le degré d'intensification. L'exploitation traditionnelle totalise quatre fois moins d'énergies entrantes par brebis que l'exploitation intensive et son rendement énergétique est 3,5 fois meilleur. Les résultats de l'exploitation semi-intensive sont intermédiaires. En revanche, il faut souligner que la faible dépense énergétique de l'exploitation traditionnelle va de pair avec une forte utilisation

de la main d'œuvre et de la surface agricole.

L'achat de foin est indispensable aux éleveurs qui n'en produisent pas assez pour suffire à la complémentation nécessaire lors de la période hivernale, ce qui est le cas des éleveurs à location majoritaire et de certains élevages mixtes. Ce foin acheté ne représente que 13 % du total consommé par les élevages transhumants du Vaucluse. Le prix du foin augmente de 9 % par an ces dernières années, ce qui dépasse peu l'augmentation du prix de la viande ovine pour la même période. Cependant, les années de sécheresse (1979) augmentent la dépense fourragère des éleveurs qui dans le Vaucluse ont même eu recours à d'autres produits (pommes de retrait).

4. Le prix de l'agneau à la production

Le prix du mouton de 1ère qualité à la production a augmenté en moyenne annuelle de 7,5 % de 1961 à 1978 (6,7 % de 1961 à 1974 pour l'agneau de Nîmes). Cette hausse a été la plus forte dans les premières années 70 (cf courbe). En revanche, ces dernières années, elle tend à diminuer et ne compense plus l'augmentation des charges. Si l'année 1979 a vu se poursuivre la hausse des prix, la moyenne annuelle en 1980 n'a augmenté que de 0,72 % par rapport à l'année précédente (FNO *). Cette situation a entraîné une diminution des revenus des éleveurs dont les conséquences sur le maintien des exploitations ovines est actuellement difficile à mesurer. Cependant, LEHEN et LEGRIS envisageaient dans leur étude une situation comparable dans l'hypothèse où l'entrée en vigueur du règlement communautaire du marché de la viande ovine provoquerait un effondrement ou une stagnation des prix de mouton sur le marché national.

Le calcul des marges directes effectuées par les exploitations étudiées dans l'hypothèse d'une stagnation des prix à la production au niveau 1978-79 accompagnée d'une hausse normale des charges de 10 %, montre qu'elles diminuent en moyenne de 15 % (de 10 à 40 %). Une telle chute de revenus menace particulièrement les petites exploitations et à une marge directe égale, touche plus durement les élevages intensifs que ceux de type traditionnel aux produits plus diversifiés.

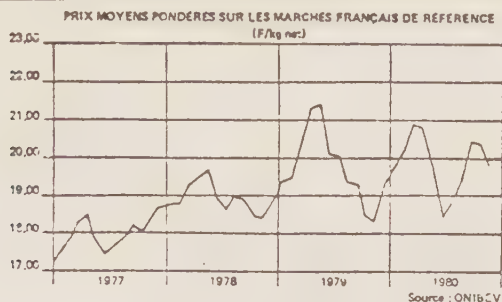
En réalité, le règlement communautaire du marché de la viande ovine n'est entré en vigueur qu'en octobre 1980 et n'a pas eu jusqu'à présent les conséquences catastrophiques que l'on pouvait craindre. Toutefois la menace demeure et sans entrer dans le détail de l'analyse du marché européen de la viande ovine qui demanderait à elle seule de larges développements, rappelons brièvement les éléments qui justifient les inquiétudes des éleveurs français. La C.E.E.* et la France sont importatrices de viande ovine (22 % de la consommation française en 1980) et le cours mondial de la viande ovine est bien inférieur aux prix européens. L'importation de viande ovine dans la C.E.E. n'est aujourd'hui limitée que par un prélèvement comblant la différence entre le prix de base communautaire et le cours mondial plafonné à 20 % de la valeur du produit importé (accords internationaux avec le G.A.T.T.*) et la possibilité encore hypothétique d'accords d'autolimitation avec les pays tiers. De plus la libre circulation de la viande ovine dans la C.E.E. se heurte à la disparité des mesures de soutien du revenu des éleveurs dans les différents pays membres :

- la France a choisi l'intervention publique pour soutenir le marché
- le Royaume-Uni utilise le système de prime variable à l'abattage pour maintenir le revenu des producteurs (deficiency payment). La seule limitation des importations en France de viande anglaise est la perception d'une taxe équivalente à la prime à l'abattage pour une période donnée (clawback).

Ces mesures de "rattrapage" mises en œuvre dans l'attente de solutions plus cohérentes et le relèvement récent du prix de base communautaire de la viande ovine (7,5 %) ne suffisent pas à rassurer les producteurs français. La rupture du fragile équilibre actuel, due essentiellement au sévère contrôle des importations depuis les pays tiers et aux évolutions monétaires qui pénalisent les exportateurs britanniques, aurait des conséquences catastrophiques pour les éleveurs français. A notre avis, l'éventualité d'une telle hypothèse relègue les autres difficultés rencontrées par les éleveurs

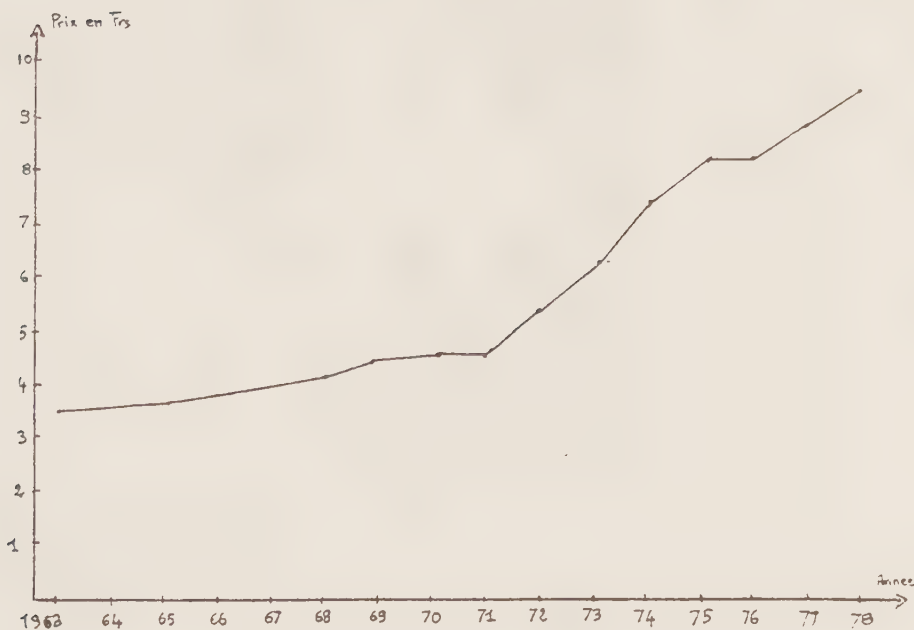
au second plan et le maintien de l'activité de nombreux éleveurs dépend en premier lieu de celui du marché de la viande ovine.

Evolution du prix des carcasses d'agneaux.



Augmentation du prix à la production du mouton 1ère qualité.

Cf marché de Nîmes.



◆ TAB. N° 64 : DEGRE DE FRAGILITE DE L'ATELIER OVIN FACE A L'ENSEMBLE
DES CONTRAINTES AUXQUELLES SONT APPRONTES LES ELEVEURS.

(LEHEN et LEGRIS 1979)

GRUPE	A		B								C		D					
GROSSEUR DU TROUPEAU	Petit		Petit								Gros		Gros					
MODE DE FAIRE VALOIR	location majorit.		mixte				location minoritaire				locat. major.		mixte	location minorit.		mixte	locat. minor.	
DEGRE D'INTENSIFICATION DE LA CONDUITE DU TROUPEAU	SI	T	I	SI	T	I	T	SI	T	SI	I	SI	I	SI	T			
Capacité financière des exploitations																		
Evolution du cout du transport																		
Evolution du cours de l'agneau																		
Provenance fourragère																		
Evolution des charges en aliments, fournit., matériel																		
Evolution des charges de foin																		
Difficulté de renouvellement																		
Difficulté à trouver de la main-d'oeuvre estivale																		
Difficulté à trouver des alpages																		
Problèmes sanitaires en transhumance																		
Difficulté à trouver de la main-d'oeuvre hivernale																		

- peu fragile 
- moyennement fragile 
- très fragile 

- ◆ I: traditionnel
- SI: semi-intensif
- I: intensif

5. Synthèse des contraintes liées aux résultats économiques.

Le revenu de l'éleveur étant bien sûr facteur limitant du maintien de l'activité ovine, les contraintes économiques pesant sur les éleveurs transhumants sont par ordre d'importance l'évolution :

du prix de l'agneau, le coût du transport et des charges d'aliments, fourniture, matériel. Les plus sensibles à ces contraintes sont les petits éleveurs qui représentent plus de la moitié des éleveurs transhumants du Vaucluse. Les élevages intensifs sont plus sensibles aux charges d'aliments, fourniture, matériel mais compensent cet handicap par une capacité financière supérieure.

G. Conclusion : fragilité des éleveurs transhumants

(cf tableau n°)

Le maintien des activités des éleveurs transhumants dépend de l'obtention de revenus suffisants et de la possibilité d'effectuer les opérations indispensables au système de production. Les problèmes majeurs qui menacent la réalisation de ces conditions sont :

- l'évolution du prix de l'agneau et du coût du transport des animaux sur l'alpage
- la maîtrise du foncier en plaine
- les pertes dues aux problèmes sanitaires.

Les difficultés que posent la location de l'alpage, la main d'œuvre, le renouvellement du troupeau et l'évolution des charges d'aliments, fourniture, matériel sont de moindre importance.

Face à ces contraintes, on peut classer les éleveurs selon leur fragilité :

- les petits élevages à location dominante sont les plus menacés et représentent 11 % des éleveurs transhumants du Vaucluse
- les autres petits élevages sont également dans une situation précaire et représentent plus de 50 % des éleveurs transhumants

- les gros élevages à location dominante (herbassiers des Bouches-du-Rhône) moyennement fragiles ne sont pas représentés dans le Vaucluse

- les autres gros élevages sont peu vulnérables et ne représentent que 30 % des éleveurs du Vaucluse.

Cette situation préoccupante de la majorité des éleveurs transhumants du Vaucluse, les difficultés qu'ils éprouvent et les menaces qui pèsent sur eux se retrouvent particulièrement au niveau régional et à des degrés divers pour un grand nombre d'éleveurs français. Les responsables professionnels ressentent depuis plusieurs années la nécessité d'une profonde restructuration de l'élevage ovin. Cette volonté s'est concrétisée récemment dans l'élaboration d'un plan pluri-annuel de 5 ans d'aide à l'élevage ovin dont la mise en œuvre débute en 1981. La région Provence Alpes Côte d'Azur a adapté sa demande aux conditions particulières, qui la caractérisent. Nous ne pouvons envisager complètement les perspectives pour les élevages ovins provençaux sans en tenir compte. C'est donc dans le cadre du plan régional de soutien à l'élevage ovin que nous envisagerons les solutions et les améliorations nécessaires au maintien et au développement des élevages provençaux.

II. LES PERSPECTIVES DE L'ELEVAGE OVIN

II.1. Les grandes lignes du plan de soutien à l'élevage ovin

II.1.1 L'élaboration du plan régional de soutien à l'élevage ovin s'est faite d'abord à l'échelon départemental sous la responsabilité des F.D.O. * en collaboration avec l'administration et les organisations à vocation générale. Le maître d'œuvre au niveau régional est le GIE Sud-Est ovin *, organisme de coordination et de concertation qui sert d'intermédiaire entre les financeurs nationaux et régionaux et les organismes de base. Au niveau départemental la mise en œuvre des différentes actions est dirigée par les E.D.E. *, S.U.A.D *, groupements de producteurs, G.D.S., U.P.R.A. (pour le Vaucluse principalement

S.U.A.D,^{*} G.D.A.^{*} et F.D.O)^{*}, contrôlés par les services régionaux et départementaux du Ministère de l'Agriculture.

II.1.2. Les principaux objectifs et moyens

Le but général du plan de soutien est d'améliorer la rentabilité des élevages en augmentant le cheptel et sa productivité en vue d'une meilleure utilisation de l'espace. Différents programmes sont mis en œuvre qui visent à l'amélioration des techniques et des conditions d'élevage et du potentiel génétique du cheptel, la mise en valeur du domaine pastoral, la maîtrise des problèmes sanitaires, et le renforcement de l'organisation économique des éleveurs. Ces objectifs sont mis en œuvre par le moyen du conseil technique auprès des éleveurs accompagné des mesures nécessaires à sa réalisation (identification, analyses, prélèvements, etc...) et d'aides financières directes d'incitation (productivité, sélection, etc...) ou destinées à réaliser certaines opérations d'élevages ou d'investissements. La base de l'appui technique aux éleveurs est, à l'occasion des visites d'élevage effectuées par les techniciens, la programmation, le contrôle et l'analyse de la production. Cette aide technique concerne également tous les autres problèmes de l'éleveur notamment les programmes plus spécifiques qui concernent la mise en valeur du domaine pastoral et les problèmes sanitaires. La formation technique des éleveurs est aussi assurée par les établissements d'enseignement agricole dont les centres spécialisés du Merle (Bouches-du-Rhône) et de Carmejjane (Alpes de Haute Provence).

Les aides financières directes concernent particulièrement les investissements destinés aux bâtiments d'élevage (crédits, D.D.A.^{*}) au matériel de récolte et de stockage des fourrages et aux installations d'élevages (parcs, clôtures, réservoirs d'eau etc... sur crédits ONIBEV^{*}). Dans ce chapitre nous envisagerons et discuterons les aides spécifiques accordés aux éleveurs transhumants et les mesures prises dans le cadre des programmes de la mise en valeur du domaine pastoral, de l'amélioration génétique du cheptel, des mesures sanitaires et du renforcement de l'organisation économique.

II.2. Diminution des contraintes et amélioration des conditions de transhumance

II.2.1. La sédentarisation

Cette solution radicale de la suppression des contraintes de la période d'estive n'est pas envisagée dans le cadre du plan de soutien mais au niveau des exploitants que nous avons rencontrés dans le Vaucluse. Nombre d'entre eux jugent les charges financières et les difficultés à trouver des alpages et des bergers de plus en plus lourdes à supporter et parlent de sédentariser leur élevage. Cette modification profonde du système d'élevage pose dans la pratique de nombreux problèmes. Elle exige de la part des éleveurs une bonne maîtrise de leur foncier en plaine, ce qui est le cas de plus de la moitié des éleveurs transhumants du Vaucluse. Cependant, les surfaces fourragères attachées aux exploitations restent insuffisantes par rapport au cheptel et la sédentarisation nécessite donc une diminution de l'effectif ovin et une intensification fourragère. Cette seconde condition exclut les petits éleveurs qui ne peuvent diminuer leur cheptel sans compromettre leurs revenus. La seule solution pour eux est alors de diriger l'exploitation vers d'autres activités comme le maraîchage ou l'arboriculture, la place de l'atelier ovin devenant beaucoup plus modeste. Cette voie est possible pour certains éleveurs qui bien que spécialisés dans l'élevage du mouton entretenaient sur une petite échelle d'autres productions.

Les gros éleveurs peuvent eux envisager la sédentarisation plus facilement mais sont affrontés aux problèmes de main d'œuvre, d'investissement en matériel et de compétence qu'exige cette reconversion. En effet, la production intensive de certains gros éleveurs sédentaires du Comtat dans le Vaucluse ou les Bouches-du-Rhône demandent au chef d'exploitation d'être autant moutonnier qu'agriculteur. Parmi les éleveurs du Vaucluse, ce sont surtout les jeunes éleveurs, plus techniques, qui sont susceptibles de s'adapter à une telle situation. Enfin, il faut signaler qu'outre la nécessité de réserver

des surfaces fourragères pour la période d'estive (sorgho). La sédentarisation pose bien souvent le problème du renouvellement du troupeau si l'éleveur veut conserver un effectif important. Ainsi LEHEN et LEGRIS montrent qu'un gros éleveur du Comtat (700 brebis mères) n'utilisant la transhumance que pour un petit nombre d'animaux (70) et n'assurant pas son renouvellement aurait un intérêt financier incontestable à produire lui-même ses agnelles et faire transhumér l'ensemble de son troupeau. La sédentarisation est donc une voie où bien peu d'éleveurs pourront s'engager et qui est loin de ne présenter que des avantages.

Bien plus qu'un choix dans la conduite de l'élevage, la transhumance est actuellement une nécessité pour la plupart des éleveurs transhumants. Dans ces conditions, l'abandon de cette pratique peut signifier abandon de l'élevage ovin pour ces éleveurs.

II.2.2. Aides spécifiques pour le transport des animaux

L'attribution d'une prime de transport par brebis est la seule mesure spécifique concédée aux éleveurs transhumants dans le cadre du plan de soutien (en principe accordée aux éleveurs en contrat d'appui technique). Cette mesure à court terme est loin d'être négligeable dans le contexte économique actuel de la transhumance puisqu'elle diminue la contrainte majeure que représente l'évolution du coût du transport. On peut regretter cependant que dans la voie de l'amélioration du transport en transhumance n'aient pas été envisagées les mesures favorisant la reprise de la transhumance à pied dont nous avons déjà évoqué les avantages.

II.2.3. Améliorations des conditions d'inalpage.

Cet aspect de l'amélioration de la transhumance concerne plus spécifiquement le programme de mise en valeur des surfaces pastorales dont le premier but est de maintenir l'agriculture de montagne en développant l'activité pastorale en harmonie avec les autres activités (tourisme, exploitation forestière). La création d'associations foncières pastorales

répond particulièrement à ces objectifs en regroupant les propriétaires d'une surface à vocation pastorale en vue de sa gestion collective. Ces associations bénéficient de prêts spéciaux et de subventions qui leur permettent d'équiper les alpages (accès, points d'eau, bâtiments) et donc d'améliorer leur utilisation. De plus, elles concèdent en général des baux de longue durée (9 à 20 ans) aux exploitants de la surface pastorale qui sont des particuliers ou plus souvent des groupements pastoraux qui associent les utilisateurs de l'alpage. Les groupements pastoraux précisent les conditions d'utilisation de l'alpage et notamment les mesures sanitaires devant s'appliquer aux différents troupeaux. Actuellement, ces initiatives bénéficient plus aux agriculteurs de montagne qu'aux transhumants qu'elles peuvent même gêner localement par le regain d'intérêt qu'elles suscitent pour l'agriculture de montagne. Nous pensons pourtant qu'une telle politique d'équipement et de rationalisation et l'utilisation des alpages ne peut être à long terme que bénéfique aux éleveurs transhumants en particulier aux petits éleveurs qui peuvent constituer des groupements pastoraux.

II.3. Mise en valeur du domaine pastoral et sylvo-pastoral

II.3.1. Définition et évolution

II.3.1.1. Essai de définition du domaine pastoral

Le domaine pastoral de la région Provence Alpes Côte d'Azur est constitué d'une manière très générale de l'ensemble des surfaces toujours en herbe dont la destination semble être une exploitation par pâturage, ce qui exclut donc des terres cultivées et les prairies de fauche. Dans ces zones défavorisées que constituent les régions méditerranéennes et montagneuses, la vocation pastorale de ces surfaces est moins déterminée par leurs aptitudes particulières à produire des fourrages que par leur inaptitude à toute autre production dans le contexte actuel de l'agriculture. En effet, ces surfaces dont la nature et le mode d'exploitation sont très variés (alpages, parcours de moyenne montagne, coussouls des plaines de la Crau etc...) ont en commun : la soumission à de fortes

contraintes climatiques et topographiques, la pauvreté des sols et du fait de ces facteurs et de ^{la} sous-exploitation, de la majeure partie de ce domaine pastoral, une faible productivité. Le passé culturel de ces surfaces permet de distinguer schématiquement deux grands ensembles :

1) les surfaces où l'intervention de l'homme s'est toujours bornée à l'entretien par le troupeau d'une végétation naturelle suivant un pâturage de type extensif :

- pâturages de haute altitude (alpages qui fournissaient également une partie du foin nécessaire durant la période d'hivernage)

- certains parcours comme les coussouls de la Crau.

Leur exploitation bien qu'elle puisse être améliorée tant par la surface que par le mode d'utilisation, permet une valorisation et un entretien des ressources fourragères relativement bons.

2) Les surfaces qui correspondent à d'anciennes zones de cultures et constituent surtout les parcours de collines et de moyenne montagne. Leur sous-exploitation ou leur abandon est actuellement généralisée, de plus l'intervention unique d'un pâturage plus ou moins raisonné ne peut assurer leur entretien. L'évolution du système agraire de ces régions permet d'expliquer les raisons de cette sous-exploitation et de mieux situer l'enjeu que représente la remise en valeur de ce domaine pastoral.

II.3.1.2. Evolution de l'espace pastoral du 18ème siècle à nos jours.

Deux phases caractérisent cette évolution, marquée par des variations de la population des régions méditerranéennes de collines et de moyenne montagne.

Du milieu du 18 ème siècle à 1860

La population augmente considérablement et contraint les hommes à développer les cultures vivrières (céréales) sur une grande surface au dépend de la forêt climacique (essartage).

Le troupeau fournit le fumier (fertilisation), la laine et accessoirement un peu de viande et de lait. Ses besoins

alimentaires modestes se contentent du pâturage de toutes les surfaces qui font l'objet d'interventions directes répondant à un besoin principal :

- terres cultivées pâturées après récolte
- jachères et vacants entretenus par brulis et coupe (bois de chauffage et compost)
- bois et forêts surexploités par les coupes qui fournissent des pâturages mais aussi la feuille, la rame et les glands aux troupeaux.

La pratique fréquente de la transhumance et l'apparition à la fin du 18ème siècle des prairies artificielles complètent l'alimentation.

De 1860 à nos jours : un processus inexorable qui débute par la diminution rapide de la population en 1860 conduit les paysans à n'exploiter que les surfaces les plus faciles à cultiver et les plus productives, abandonnant ou sous exploitant le reste du domaine agricole.

Cet espace vacant est voué :

- à la reforestation qui lutte contre les effets de l'érosion provoqués par la pratique abusive de l'essartage (mise en défens)
- à l'exploitation par la pâturage ou à l'abandon pur et simple de surfaces qui évoluent naturellement vers la formation d'un taillis sans valeur.

Parmi les causes de cette évolution, on peut citer :

- la spécialisation des exploitants agricoles vers la production de viande mouton (fin du 19ème siècle) malgré des essais plus ou moins fructueux de diversification des cultures (lavande, arboriculture)
- la mécanisation des pratiques culturales.

Aujourd'hui, la remise en valeur du domaine pastoral a pour enjeu l'augmentation des ressources fourragères à faible coût destinées aux troupeaux et donc le maintien des exploitations agricoles mais aussi l'entretien du milieu naturel.

Nous relatons ici brièvement les expériences menées sur la garrigue de Montpellier et sur les parcours des pays du Buech qui tentent de poser les bases de l'exploitation rationnelle

du domaine pastoral. Nous citerons également les projets qui voient le jour actuellement dans le Vaucluse.

II.3.2. Amélioration pastorale de la garrigue

La garrigue représente la forme la plus typique de dégradation de la chênaie verte sur matériaux calcaires et se trouve sur l'emplacement des anciens défrichements. La garrigue de Montpellier est caractérisée par l'abondance du chêne Kermès qui au début de cette expérience représentait 90 % du couvert végétal.

Le but des recherches menées par plusieurs chercheurs à l'instigation de la DGRST * était l'utilisation par le troupeau ovin de ce domaine improductif. Après défrichement par gyrobroyage et apport d'une fertilisation d'azote, de potasse et d'acide phosphorique (100gNPK), un troupeau de brebis Mérinos d'Arles est introduit en 1974 sur quatre parcelles qu'ils pâturent en rotation (12 jours) toute l'année sans autre complément alimentaire, suivant une charge de 2,8 ovins par hectare. La lutte a lieu en octobre-novembre de manière que les besoins maximum des brebis (lactation et fin de gestation) correspondent à la période où la végétation est la plus abondante. Le sevrage des agneaux se fait assez tôt (mi juin) pour permettre aux brebis de reconstituer leurs réserves corporelles avant la sécheresse.

Dans de telles conditions d'exploitation et compte tenu des variations saisonnières importantes (très faible végétation en été et en hiver) le taux de recouvrement des graminées est passé de 3 % en 1974 à 40 - 70 % en 1978. Le chêne Kermès conserve un recouvrement de 20 à 40 % de la surface et peut constituer jusqu'à 40 % du bol alimentaire pendant les périodes de végétation minimum. Les autres ligneux régressent et l'augmentation des légumineuses est faible. Les performances du troupeau sont très convenables : fertilité de 76,6 %, prolificité faible de 102 %, mortalité de 0 à 3 %. Le coût des agneaux est bon et permet de commercialiser les mâles à 70 jours. Le taux énergétique et de matières azotées par kg de matière est très bon (10 % MAT^{*}/kg MS^{*} et 1 à 0,7 UF^{*}/kg MS) en revanche la digestibilité est médiocre (CUD^{*} = 55 %).

Cette expérience menée sur la garrigue permet donc l'amélioration rapide de la végétation et permet de couvrir la totalité des besoins des brebis Mérinos d'Arles. Cependant, elle ne constitue pas un modèle économique qui exigerait des charges supérieures permettant une amélioration supérieure et une alimentation complémentaire apportée par l'utilisation des cultures fourragères ou la pratique de la transhumance.

II.3.3. Amélioration des parcours pour ovins dans les pays du Buech

Cette expérimentation commencée depuis 1978 fut mise en œuvre par la DDA* et l'EDE* des Hautes-Alpes dans les massifs du Diois et des Baronnies suivant un protocole déjà expérimenté en Corse. L'intérêt de ces recherches est que l'amélioration des parcelles choisies est faite en collaboration avec des éleveurs de la région dans le contexte des réalités techniques et économiques locales. Les demandes d'information et les revendications de reproduction d'une telle expérience ont afflué dès 1979 prouvant l'intérêt que suscite cette tentative de remise en valeur du domaine pastoral.

Les parcelles utilisées sont variées (landes ou anciennes zones cultivées) mais comptent dans des proportions plus ou moins importantes des éléments de la forêt de chênes blancs (souvent associés au pins sylvestres) et de ses formes de dégradation. Une parcelle est constituée sur une zone de reboisement de pins noirs et présente le grand intérêt de pouvoir étudier les possibilités de l'association forêt-pâturage. Les parcelles n'ont pas fait l'objet d'un défrichement mais d'une simple fertilisation (100 N.P.K.). Pour échapper aux contraintes du gardiennage et pour mettre un temps de pâturage important les parcelles ont été clôturées (les clôtures électriques se révélant les plus pratiques et les plus efficaces). La végétation est la plus abondante au printemps et le troupeau exploite les parcours au stade montaison, avec une charge de 50 à 200/ha^{brebis}, ce qui permet de racler les bonnes espèces et de favoriser leur repousse et d'empêcher les espèces annuelles de grainer et ainsi de proliférer.

Cette charge importante ainsi que le long temps de pâturage (souvent jour et nuit) permet le recyclage des déjections animales. Dès l'année 1978, l'amélioration de la végétation a été spectaculaire et a permis d'augmenter avec le mode d'exploitation choisi le nombre d'UF* consommées et les charges à l'ha dans des proportions de 2 à 5 par an.

Cette utilisation optimum au printemps permet d'obtenir deux cycles de végétation avant la sécheresse et un en automne uniquement dans les zones boisées ; ce qui confirme le rôle favorable du couvert forestier dans la production fourragère dans les zones méditerranéennes.

L'entretien du tapis herbacé et la limitation de la prolifération des petites espèces ligneuses diminuent les risques d'incendie notamment lorsque le troupeau a réussi à racler complètement la parcelle avant la période de sécheresse. Cependant certains éleveurs désirent garder pour l'été ou l'automne des parcelles peu ou pas pâturées. L'exploitation en mosaïque de parcelles racées et intactes permettrait de ménager des zones "pare-feux" et de résoudre ce problème conservant les possibilités de lutte contre les incendies. L'exploitation sur des boisements de pins noirs montre que les animaux n'occasionnent aucun dégât sur les arbres et permettent au contraire l'entretien de ces plantations :

- l'arbre protège l'herbe et les moutons du vent, de la sécheresse, des écarts thermiques importants, de plus il limite l'érosion et enrichit le sol (feuilles).

- le mouton par le pâturage limite le développement des petites espèces ligneuses au profit du tapis herbacé, limitant les risques d'incendies et enrichit le sol par ses déjections. Ces actions complémentaires permettent aujourd'hui d'envisager la valorisation de zones forestières de faible valeur qui jusqu'alors avaient toujours été une source de conflit entre forestiers et bergers.

II.3.4. Potentialités fourragères et projets de remise en valeur du domaine pastoral du Vaucluse

II.3.4.1. Potentialités fourragères

Les seules études tentant de faire l'inventaire des surfaces du domaine pastoral du Vaucluse concernent les 28 communes classées en zone de montagne qui recouvrent une partie des régions agricoles du plateau de St Christol et des Monts du Ventoux, de Vaucluse et du Lubéron. L'enquête de 1972 montre que le domaine pastoral de la zone de montagne couvrant une surface de 20 827 ha et accueillant 9 650 ovins pendant une moyenne de 281 jours était exploité à 62 % de ses possibilités. Les unités pastorales non exploitées sont caractérisées par la fréquence des problèmes d'abreuvement (75 %), de leur mode de propriété, 85 % de ces surfaces appartenant à des particuliers.

Ces données ne rendent pas compte de l'étendue du domaine pastoral sur l'ensemble du Vaucluse. Aussi rappelons à titre indicatif et sans préjuger des réelles possibilités d'exploitation que : - le RGA 1970 compte 5683 ha de landes et de parcours productifs et 13353 ha de landes et friches improductives dans la surface agricole utile des exploitations agricoles.

- L'inventaire forestier de 1978 compte en dehors des terrains agricoles 41 620 ha de landes et friches dont 8350 pâturables.

- 108 970 ha boisés où dominent les feuillus (chênes verts et blancs) et qui comprennent 31850 ha de garrigue.

II.3.4.2. Projets de mise en valeur

La mise en valeur du domaine pastoral s'insère dans un programme plus vaste qui a pour but la meilleure gestion des potentialités fourragères dans la région Provence Alpes Côte d'Azur. Ainsi dans le Vaucluse se crée actuellement un réseau de fermes de référence qui cherchent à intégrer dans le système de production l'utilisation des nouvelles ressources fourragères :

parcours clôturés, prairies temporaires de longue durée, etc...

Des actions au niveau communal sont également menées comme le projet de remise en valeur de l'espace pastoral du Haut Cavalon situé au pied du Lubéron. Ce projet repose sur l'installation de parcs clôturés sur les parcours plus ou moins abandonnés et est assuré par le technicien du service alpage de la Chambre d'Agriculture.

D'autres perspectives sont étudiées en commun par les éleveurs, les organismes professionnels, les différents services départementaux de l'agriculture et les structures locales.

Des éleveurs, la direction du parc régional du Lubéron, l'ONF, les associations de chasse de la région, étudient les possibilités d'utilisation des parcours situés sur le petit et le grand Lubéron. La réalisation de ce projet permettrait aux éleveurs locaux de bénéficier de ressources fourragères aujourd'hui inexploitées par le moyen d'une petite transhumance intradépartementale.

Un projet mettant également à profit la complémentarité des surfaces dans le Vaucluse est étudié par un jeune éleveur en rapport avec différents partenaires (exploitants agricoles, ONF, Conseil Général, etc...). Il associe l'exploitation par un troupeau de 3000 brebis, de surfaces de plaine situées dans le Comtat, de parcours de collines dans les monts du Vaucluse, et enfin d'autres pâturages situés sur le plateau de St Christol.

II.3.4.3. Conclusion

La mise en valeur du domaine pastoral de la région Provence Alpes Côte d'Azur et d'une manière plus générale l'utilisation rationnelle de toutes les ressources fourragères représente à notre avis l'étape la plus importante parmi les actions qui permettront le maintien et le développement des élevages ovins. Ce projet qui intéresse particulièrement les zones montagneuses les plus menacées, profitera sans doute également aux éleveurs de la plaine (notamment les transhumants), le climat méditerranéen favorisant pour l'élevage la complémentarité des surfaces fourragères.

Actuellement, si les recherches laissent espérer la solution de nombreux problèmes techniques, les conditions locales socio-économiques opposent de grandes difficultés à l'exploitation rationnelle du domaine pastoral (complexité du parcellaire).

La réussite d'une telle entreprise devra d'abord tenir compte de ces facteurs et notamment du problèmes foncier.

II.4. Amélioration du potentiel génétique

II.4.1. Position du problème

Deux objectifs primordiaux orientent le choix des races et la sélection des animaux :

- adaptation aux caractéristiques locales de la production fourragère et de son mode d'utilisation par les animaux.
- production d'animaux de boucherie de haute valeur commerciale. Globalement la région Provence Alpes Côte d'Azur exige, de par sa production fourragère irrégulière soumise à de fortes contraintes, le choix d'animaux très rustiques adaptés aux changements climatiques et alimentaires. Le marché quant à lui valorise les agneaux caractérisés par des masses musculaires importantes et leur aptitude à l'engraissement. Si les races locales notamment le Mérinos d'Arles, répondent aux premières exigences en revanche elles sont peu adaptées aux secondes. C'est pour cette raison que les éleveurs recourent dans leur grande majorité au croisement industriel dans le souci d'améliorer la valeur de leurs productions. Cependant, l'absence de méthodes rationnelles et de concertation entre les éleveurs dans la réalisation de cette pratique fait courir, à long terme, le risque majeur de voir disparaître les races locales.

Le programme génétique du plan de soutien à l'élevage ovin tente de résoudre ces problèmes d'abord en améliorant et en assurant la reproduction des races adaptées à la région d'autre part en maîtrisant l'utilisation des béliers en croisements industriels.

II.4.2. Création du progrès génétique

L'UPRA * Mérinos d'Arles sélectionne les qualités bouchères et de prolificité des animaux tout en conservant leur qualité lainière, leur aptitude à la marche et leur adaptation aux changements climatiques et alimentaires. L'introduction de sang de Mérinos prolifique type "Booroola" est également envisagée. (le programme de l'UPRA Préalpes n'est actuellement pas connu).

II.4.3. Diffusion du progrès génétique

II.4.3.1. Maîtrise de l'emploi de béliers en croisement industriel

Le choix des béliers en croisement industriel tient compte des particularités, zootechniques de chaque troupeau. L'emploi d'une seule race dans chaque élevage, d'animaux présentant toutes les garanties zootechniques et sanitaires permet de rationaliser l'utilisation de ces béliers et les méthodes d'alimentation des agneaux issus du croisement. La mise en place d'un réseau d'exploitations de référence permettrait l'orientation pratique des choix à effectuer au niveau de chaque élevage.

II.4.3.2. Redéploiement de l'amélioration génétique des races rustiques régionales

La conservation et l'amélioration des races rustiques reposent sur la dissociation des fonctions de sélection, de multiplication et d'utilisation des races pures. Nous avons vu que la plupart des éleveurs essaient avec plus ou moins de bonheur de mener de front le renouvellement du troupeau de souche et le croisement industriel. La mise en œuvre des mesures préservant les espèces rustiques devra donc s'appuyer sur une information complète d'adaptation en fonction de chaque exploitation. Le plan prévoit la mise au point d'un schéma simple de sélection, la promotion de la production d'agneau de race pure, mesures d'incitation à la sélection par une aide financière pour l'achat de béliers et d'agnelles de renouvellement.

Enfin est également envisagée une recherche de référence sur les possibilités de sélection en croisement par l'utilisation sur races locales de béliers améliorateurs des caractères d'élevage ou de productivité. Dans cette voie, il nous semble intéressant et peut-être plus prudent d'accorder une attention particulière aux croisements entre les races rustiques locales ayant des aptitudes complémentaires (ex : Mérinos d'Arles et Préalpes du Sud). Ces croisements pratiqués couramment qui assurent la conservation des qualités d'adaptation à la région permettent dès aujourd'hui de recueillir de nombreuses informations.

II.4.3.3. Conclusion

De même que la mise en valeur du domaine pastoral auquel elle est étroitement liée l'amélioration du potentiel génétique des races adaptées à la région semble être un investissement indispensable dans l'avenir des élevages ovins provençaux.

II.5. La maîtrise des problèmes sanitaires

II.5.1. Objectifs

Par la mise en place d'un suivi sanitaire systématique permettant l'application de mesures de prévention des maladies, le plan de soutien se propose de poursuivre trois buts :

- améliorer la productivité et les résultats économiques des exploitations ovines.
- acquérir des références plus approfondies sur la pathologie régionale et sur l'efficacité des méthodes de prophylaxie y répondant
- pallier l'insuffisance de couverture vétérinaire dans la région.

Les éleveurs bénéficiaires de ces mesures sont les adhérents de groupements de producteurs et les signataires d'un contrat d'appui technique. Les maîtres d'œuvre départementaux sont les groupements de producteurs pour leurs adhérents et les groupements de défense sanitaire.

II.5.2. Protocole technique

Deux types de suivi sanitaire sont proposés aux éleveurs suivant les exploitations et la disponibilité en personnel technique et vétérinaire. Nous nous bornerons ici à énumérer les différentes actions du programme sanitaire qui compte tenu des développements envisagés lors du chapitre III sont suffisamment explicites en elles-mêmes.

a) Suivi sanitaire léger

Ce type de suivi est centré sur la connaissance de la maîtrise de l'étude parasitaire du troupeau de l'interprétation des accidents pathologiques, en particulier des avortements; il comprend les actions suivantes :

- désinfection obligatoire des bâtiments et mangeoires sous le contrôle d'une structure agréée.
- suivi parasitaire :
 - . coprologies effectuées au moins deux fois par an à l'entrée en bergerie et au milieu du printemps pour recherche de coccidiose, ténia, strongles digestifs et pulmonaires, petite douve.

- . observations sanitaires en abattoir sur les lots d'agneaux ou de brebis qui le nécessitent.

- . dépistage des causes d'avortements dès que leur taux dépasse 3 % par bactériologie (sur avortons et placentas) et sérologie (deux prises de sang à un mois d'intervalle après l'avortement); seront recherchées brucellose, chlamydiose, fièvre Q, toxoplasmose et salmonellose.

- . visite vétérinaire effectuée par le vétérinaire du groupement accompagné du technicien habituel de l'élevage où seront abordés en relation avec l'interprétation des résultats d'analyses les problèmes d'hygiène générale et d'habitat, l'alimentation, les accidents pathologiques observés.

A partir de ces éléments, le vétérinaire rédige un plan sanitaire préventif spécifique à l'élevage.

b) Suivi approfondi

En plus des opérations prévues dans le "suivi léger" ce type de contrat prévoit l'analyse systématique de l'évolution des maladies abortives dans le troupeau, de la pathologie des jeunes et des problèmes alimentaires. Les mesures complémentaires mises en œuvre sont :

- tenue d'un cahier permanent d'observations au niveau de chaque élevage qui consigne les faits pathologiques et les interventions sanitaires.

- suivi sérologique des maladies abortives, de l'épididymite contagieuse sur les bœliers et recherche de paratuberculose dans les élevages où existent des signes cliniques pouvant se rapporter à cette maladie.

- diagnostic des maladies des jeunes agneaux dans tous les cas où la mortalité dépasse 5 % à l'aide de prélèvements et d'autopsie.

- contrôle de la valeur alimentaire des fourrages à l'aide d'au moins une analyse par an

- visite supplémentaire du vétérinaire conseil qui permet une analyse plus complète de la situation de l'élevage et de prendre en compte les problèmes pathologiques particuliers de certains animaux.

c) Formation des éleveurs

L'organisation de journées de formation sur les problèmes sanitaires, s'appuyant sur les résultats des suivis sanitaires effectués localement complète cet appui technique. Cette étape qui permet la confrontation des éleveurs, des vétérinaires et des techniciens et la discussion entre eux des problèmes sanitaires sur la base de réalités tangibles nous paraît déterminante en vue de la réussite d'un tel programme.

d) Dépouillement et synthèse des résultats

La synthèse et l'analyse des résultats de ces suivis sanitaires effectués au niveau départemental puis régional permet d'espérer préciser l'épidémiologie des maladies les plus importantes rencontrées dans la région Provence Alpes Côte d'Azur et d'en tirer les conclusions pratiques qui seront alors largement diffusées.

II.5.3. Autres actions

L'étude spécifique de certaines maladies peut trouver d'autres cadres que le plan de soutien, aussi dans le Vaucluse sont menées des recherches originales sur l'utilisation des isothérapiques (notamment lors d'avortements) et sur les carences et la complémentation en oligoéléments (GDS^{*}). On peut souhaiter que telles initiatives soient prises afin d'élucider la nature et les circonstances d'apparition des maladies respiratoires chroniques encore mal connues aujourd'hui.

II.5.4. Conclusion

Se référant aux résultats obtenus lors de l'enquête sanitaire concernant les transhumants menée par le CEFAL^{*} et ceux acquis par l'observation en abattoirs du CEEAV^{*}, études qui ont d'ailleurs contribué à l'élaboration de ce plan sanitaire régional, il nous semble que ce programme couplé aux nouvelles orientations de la prophylaxie de la brucellose prend en compte les principales dominantes pathologiques affectant les troupeaux de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

En fondant son action sur la prévention des maladies et la surveillance épidémiologique, il doit rapidement et dans un avenir plus lointain atteindre son but principal : l'amélioration de la productivité et de la rentabilité des élevages ovins provençaux.

II.6. Renforcement de l'organisation économique des éleveurs

Afin d'inciter les éleveurs à adhérer à un groupement de producteurs, le plan de soutien se propose de renforcer l'action et les mesures incitatives de productivité de ces organismes dont le premier objectif était la collecte, l'abattage et la commercialisation des animaux de boucherie produits par leurs adhérents. Aujourd'hui ces groupements fondent également leur action sur l'appui technico-économique aux éleveurs dont nous avons envisagé les différents aspects.

La région Provence Alpes Côte d'Azur compte six groupements, auxquels on peut ajouter les deux SICA* de Rémuzat et de Die-Grillon dont le siège est dans la Drôme et qui exercent également leur activité dans la région. L'ensemble de ces groupements ont 750 adhérents qui possèdent le 1/3 du cheptel de souche. Dans le Vaucluse, une centaine d'éleveurs adhèrent principalement à deux groupements, celui du Vaucluse (agneau du Ventoux et du Lubéron) et celui du Var (Durance-Verdon) et aux deux SICA de la Drôme.

Nous constatons qu'une minorité d'éleveurs appartient aux groupements de producteurs qui ne commercialisent que le 1/4 de la production régionale. De plus, leur rôle actuel se borne à rassembler l'offre et à entretenir des relations privilégiées avec quelques gros négociants, à l'exception des deux SICA de la Drôme qui prennent en charge la totalité de la filière commerciale. Cependant, s'ils ne parviennent pas encore à prendre une place originale sur le marché de la viande ovine ils en permettent par leur influence sur les négociants une certaine moralisation (achat au poids et non pas à l'estime). De plus, la promotion de l'agneau de pays permet de valoriser les produits régionaux parmi l'ensemble de ceux commercialisés sur le marché. Il est curieux de noter que la puissante organisation que représentent les groupements de producteurs ne prend pas actuellement en compte les problèmes fonciers des éleveurs qui de l'avis de tous sont responsables du démantèlement de nombreuses exploitations et des difficultés rencontrées par les jeunes pour s'installer. La solution de ces problèmes semble aujourd'hui reposer sur l'action limitée de la SAFER* mais surtout sur la collaboration dans les zones de montagne des associations foncières pastorales et des groupements pastoraux.

II.7. Conclusion

Le plan régional de soutien à l'élevage ovin permet d'espérer aujourd'hui maintenir une partie des exploitations les plus menacées et à plus long terme de développer la production ovine dans la région Provence Alpes Côte d'Azur en accroissant la rentabilité et la compétitivité de ses élevages face à la concurrence européenne.

Ce vaste programme dont l'ambition est de toucher toutes les catégories d'éleveurs (organisés ou non) tient son originalité et sa valeur de la volonté qu'il témoigne de s'adapter étroitement aux conditions particulières du milieu naturel et du contexte socio-économique qui caractérisent cette région. Cependant, un certain nombre d'incertitudes pèsent encore sur la réussite d'une telle entreprise. En effet, la réunion du Comité national du plan ovin en mars dernier dont l'objet était l'affectation des crédits au niveau des différentes régions n'a tenu compte dans sa répartition que des effectifs ovins, du nombre d'élevages et de l'augmentation des effectifs entre 1970 et 1980 réduisant ainsi à néant le travail considérable mettant en lumière les particularités régionales.

Nous ne savons pas à l'heure actuelle si ces dispositions qui ont soulevé l'indignation de l'ensemble des éleveurs ovins, pourront être modifiées...

Dans l'hypothèse où il pourrait être mis en œuvre dans de bonnes conditions le plan de soutien ne pourrait vraisemblablement pas endiguer les effets catastrophiques que provoquerait une détérioration du marché de la viande ovine qui interviendrait rapidement.

C O N C L U S I O N S

A partir d'une enquête sur les problèmes que pose la transhumance dans la région Provence-Côte d'Azur, nous avons tenté dans cette étude de faire une synthèse des éléments concernant plus particulièrement les élevages ovins transhumants du Vaucluse.

Dans une première partie, après avoir situé l'élevage transhumant dans le milieu naturel et parmi l'ensemble des productions agricoles du Vaucluse, nous en avons étudié les principales caractéristiques. Le cheptel, les éleveurs, les moyens de production, la conduite du troupeau, la production ont été étudiés en essayant de dégager les particularités et l'importance des élevages transhumants du Vaucluse par rapport aux éleveurs sédentaires du département et des autres départements de grande transhumance de la région Provence- Côte d'Azur.

La deuxième partie aborde l'analyse des conditions de transhumance elle-même. Après avoir envisagé l'organisation générale de la transhumance, nous avons étudié les modes de mise à disposition des alpages, le transport des animaux et les caractéristiques des unités pastorales de haute altitude avec leur exploitation.

L'étude des problèmes sanitaires sur la base de l'enquête que nous avons réalisée et d'autres éléments de la pathologie régionale sont exposés dans la troisième partie. La pathologie due aux maladies abortives, au parasitisme, à l'alimentation et les problèmes sanitaires liés à la pratique de la transhumance ont été plus particulièrement développés. La dernière partie résume les contraintes auxquelles sont soumis les élevages ovins transhumants dans leurs aspects techniques, et économiques afin d'estimer le degré de fragilité de chaque catégorie d'éleveurs.

Ce constat nous permet d'envisager les améliorations nécessaires pour le maintien de cet élevage et, d'une façon plus large, les perspectives pour l'élevage provençal. Dans le contexte actuel, le maintien et le développement des élevages

provençaux résident dans les capacités de restructuration face à la concurrence dans le cadre européen, par la réalisation du plan de soutien pluriannuel à l'élevage ovin. Dans ce cadre, il serait souhaitable que soient réalisés la mise en valeur de nouvelles surfaces agropastorales et une amélioration des conditions d'élevages dans le sens d'une meilleure adaptation du troupeau aux contraintes auxquelles il est soumis en matière sanitaire et zootechnique.

Vu :

LE DIRECTEUR

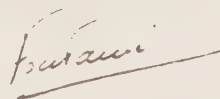
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon



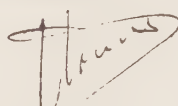
LE DOYEN,

LE PROFESSEUR RESPONSABLE

de l'Ecole Nationale Vétérinaire,



LE PRESIDENT DE LA THESE

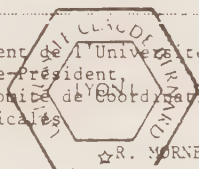


Vu et permis d'imprimer

75 JUIL. 1981

LYON, le

Pour le Président de l'Université LYON I
Le Premier Vice-Président,
Président du Comité de Coopération
des Etudes Médicales



☆ R. MORNEX

LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

- C.E.A.A.V. : Centre d'Etudes et d'Application Agro-Vétérinaire
 C.E.E. : Communauté Economique Européenne
 C.E.F.A.L.E. : Centre d'Etudes et de Formation Appliquées à
 l'Elevage
 C.U.D. : Coefficient d'Utilisation Digestive
 D.D.A. : Direction Départementale de l'Agriculture
 D.D.A.S.S. : Direction départementale d'action sanitaire et
 sociale
 D.G.R.S.T. : Direction Générale de la Recherche Scientifique
 et Technique
 D.S.V. : Direction des Services Vétérinaires
 E.D.E. : Etablissement département d'Elevage
 F.D.O. : Fédération Départementale Ovine
 F.N.O. : Fédération Nationale Ovine
 G.A.T.T. General Agreement on Tariffs and Trade
 G.D.S. : Groupement de Défense Sanitaire
 G.I.E. : Groupement d'intérêt économique
 I.N.R.A. : Institut National de la Recherche Agronomique
 I.T.O.V.I.C. : Institut Technique de l'Elevage Ovin et Caprin
 M.A.T. : Matière Azotée Totale
 M.S. : Matière Sèche
 N.P.K. : Azote, Phosphore, Potasse
 O.N.F. : Office National des Forêts
 O.N.I.B.E.V. : Office National Interprofessionnel Bétail et
 Viande
 P.A.C.A. : Provence Alpes Côte d'Azur
 P.A.T. : Personne/Année/Travail
 P.O.S. : Plan d'Occupation du Sol
 S.A.F.E.R. : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement
 Rural
 S.A.U. : Surface Agricole Utilisée
 S.I.C.A. : Société d'intérêt collectif agricole
 S.U.A.D : Service d'Utilité agricole de développement
 U.F. : Unité fourragère
 U.P.R.O.S.E. : Union des Groupements de Producteurs Ovins du
 Sud-Est.

B I B L I O G R A P H I E

1. BOCQUET D., DENOIX A.
Etude de trois années d'expérience sur l'utilisation
et l'amélioration des parcours pour ovins dans les
du Buech. ENSA Montpellier Sept. 1980.
2. BONNEAU M. SOUCHIER B.
Pédologie "Constituants et propriétés du sol"
Masson 1979.
3. BOUILLOT R.
Les moutons en Vaucluse.
Thèse Vétérinaire Alfort 1948.
4. BRUN L.
Découvrir la nature en Provence
Horizons de France 1974.
5. C.E.E.A.V. Rapport 1978
Etude réalisée par le GIE Sud Est ovin.
Brunet Valréas -1978.
6. CRAPLET C., THIBIER M.
Le mouton. Vigot 1977.
7. C.T.G.R.E.F. - I.N.E.R.M. Les associations foncières pastorales
Septembre 1978.
8. C.T.G.R.E.F.
La grande transhumance en Briançonnais - 1ère partie :
Transhumance et utilisation de l'espace (Mars 1978).
2ème partie : analyse du système de production
(Mars 1979)

9. C.T.G.R.E.F. - S.C.E.E.S.
Enquête pastorale. Principaux résultats du recensement des unités pastorales sur la zone de montagne.
Février 1976.
10. D.D.A. Vaucluse - S.C.E.E.S.
Le cheptel ovin du département du Vaucluse. Juin 1976
11. D.D.A. Vaucluse - S.C.E.E.S.
RGA 1980 Département du Vaucluse, premiers résultats
Février 1981.
12. D.D.A. Vaucluse Etude d'aménagement rural du Vaucluse. 1975.
13. DUCHAUFOUR Ph.
Pédologie : Pédogénèse et classification.
Masson 1977.
14. GAUTHIER N.
Le troupeau ovin transhumant des Alpes de Haute-Provence. Thèse Vétérinaire Lyon 1980.
15. G.I.E. Sud-Est ovin - CEFALE 1977-1979
Les problèmes sanitaires liés à l'utilisation estivale des alpages.
16. INRA - 1978 - Alimentation des ruminants.
Ed. INRA Publications.
17. INRA - 1979 - Utilisation par les ruminants des pâturages d'altitude et parcours méditerranéens.
Ed. INRA Publications.
18. JACOUPLY J.
La transhumance. Stock 1934.

19. LEHEN C. et LEGRIS A.

La transhumance ovine provençale. Tome 1 :
Contraintes et fragilité de l'élevage des
Bouches-du-Rhône : situation et perspectives.
Tome 2 : Les conséquences pour les éleveurs trans-
humants de la concurrence sur le domaine pastoral
de l'Isère. ISARA 1979.
CEFALE - GDS des Bouches-du-Rhône.

20. LEVESQUE R.

Exploitation des animaux de ferme en Vaucluse
Thèse Vétérinaire Alfort 1933.

21. Ministère de l'Agriculture. Service des forêts. Inventaire
forestier national département du Vaucluse. 1978.

22. MARSH H.

Les maladies du mouton. Vigot 1961.

23. PATRE n°279

Le règlement communautaire "viande ovine".

24. PERIGAUD S., LAMAND M., BELLANGER J.

Les carences en oligoéléments chez les ruminants en
France.
Résultats d'enquête. Bulletin Technique du CRZV 1973.

25. Programme pluriannuel de développement de l'élevage ovin
dans la région Provence Alpes Côte d'Azur. 1981 (non publié)

26. PRZEWOZNY J.L. (ISAB - CEFALE)

Contribution à la connaissance du système de trans-
humance alpine. Transport des moutons et location
des alpages. Mars 1979

27. REY M.

Mise en place des méthodes de surveillance du parasitisme interne des ovins dans le Sud-Est de la France et de prévisions du risque d'infestation parasitaire.

Thèse Doctorat Vétérinaire Avril 1980.

28. SCEES "RGA 1970-71 - Vaucluse"

Ministère de l'Agriculture 1972.

29. Service régional des statistiques agricoles de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

Approche statistique des élevages ovins transhumants de Provence. 1978.

30. TAUTY Cl. (ISAB-CEFALE)

Elevages ovins dans les Alpes. Aspects zootechniques et alimentaires. Mars 1980.

31. VEYRET P et G.

Atlas géographique de la France moderne. "Les Alpes françaises". Flammarion 1979.

Addenda

BARATIER E., DUBY G. et HILDESHEIMER

Atlas historique de Provence

Armand Colin Ed. 1969

BRUNET et FONTAINE

Essai d'estimation de pertes par maladie dans le troupeau ovin du Sud-Est de la France à travers une enquête en abattoir

Bull. Off. int. Epiz. 1980, 92(5-6)

Expérience de Fougères

Bull. Acad. Vét. XLVIII (avril-mai 1975)

Vigot Frères Ed.

ANNEXE 4

EXEMPLE DES CONDITIONS DE TRANSHUMANCE D'UN TROUPEAU DU
VAUCLUSE SUIVI DANS LE CADRE DE L'ENQUETE SANITAIRE REALISEE
PAR LE C.E.F.A.L.E. (POUR L'ANNEE 1977)

I. Caractéristiques de l'alpage

Lieu : alpage de Chamousset - Commune de Chichiliane.
Isère.

Surface : 800 300 ha.

Durée d'estive : 14 semaines (fin juin à début
octobre)

Altitude : 1500 - 1800 m.

Accès : 20 minutes par chemin carrossable + 45 minutes
à pied. Ravitaillement et sel apportés à dos
d'ânes et mulet.

Eau : problème d'abreuvement par temps sec.

Deux sources éloignées de la bergerie

Bâtiments installations : - Chalet bon état utilisé
par les touristes en hiver (problème d'entretien).

- Petite bergerie (30 ani-
maux) et abris pour les ânes.

- Parc fixe (petit) derrière
la bergerie avec couloir de triage et pédiluve.

Appréciation : - herbe de moyenne qualité

- peu accidenté mais difficultés de
gardiennage car mauvaise visibilité due à la topogra-
phie et au fréquent brouillard.

- difficulté d'abreuvement par temps
sec

- problème dû aux nombreux touristes
l'alpage étant situé dans le parc régional du Vercors.

II. Conditions de transhumance de l'année 1977 pour l'éleveur de l'enquête CEFALÉ

Transport : - par camion : 180 km, en 4 heures,
2 arrêts de 10 minutes. Accompagnement
par l'éleveur ou le berger.
Mélange des troupeaux - 100 à 200 bêtes/
unité de transport.
Désinfection des camions pas toujours
faite entre chaque voyage.
Préparation des animaux par diète
modérée.
· Pas de problème pendant le transport

- à pied du lieu de débarquement à
l'alpage: 12 km en une journée après
20 heures d'attente.

Conduite du troupeau : 6 troupeaux : 1560 animaux =
charge de 2 brebis/ha.
Troupeau de 400 bêtes de l'éleveur lo-
cataire de l'alpage par bail tacite avec
la commune (9 ans).
Gardiennage par berger salarié aidé par
l'éleveur locataire qui rentre fréquemment
sur l'alpage.
Sel : 20/2 jours pour tout le troupeau
Rentrée au parc uniquement pour compter
et trier les brebis (tardonnières et
malades).
Problème de piétin (régresse) et gros
pied (progresse) qui exige passage au
pédiluve et traitement individuel pen-
dant toute la saison.
On observe aussi : gale , diarrhée (temps)
problèmes respiratoires et quelques cas
de tournis.

Bilan : bon gain de poids mais inférieur aux autres années en
raison du mauvais temps. Beaucoup de travail dû aux
problèmes de pied.

Le règlement communautaire « viande ovine »

Adopté au terme d'une longue et pénible négociation, le règlement communautaire qui régit l'ensemble du marché européen de la viande ovine depuis le 20 octobre dernier est d'une grande complexité.

Il n'est donc pas inutile de situer à nouveau les principales dispositions d'un règlement très spécial qui prend d'étranges libertés avec les principes mêmes de la Politique Agricole Commune pour faire coexister des mécanismes aussi antagonistes que le soutien du marché et le « deficiency payment »...

En choisissant d'offrir très largement le ~~maximum~~ ~~aux grands exportateurs~~ ~~de viande ovine~~, les instances communautaires ont admis que la ~~recette nationale~~ ~~de la viande~~ ~~pourrait être insuffisante~~ : elles ont donc prévu une éventuelle « prime compensatrice » attribuée ~~à la production~~ ~~et destinée à soutenir~~ - au moins transitoirement - le revenu des producteurs (article 43-3 du Traité de Rome). Cela nous amènera à distinguer successivement deux volets :

- A - Les mécanismes de marché.
- B - Les mécanismes de soutien global du revenu.

Précisons tout de suite que, comme dans toute organisation de marché (y compris notre ancienne réglementation nationale) ces mécanismes sont déclenchés par la constatation d'un *Prix de marché officiel*.

Il est effectivement établi toutes les semaines un « prix de marché communautaire des carcasses d'ovins » qui est la moyenne pondérée des prix de marché constatés dans chaque pays. (Pour ce calcul, chaque cotation nationale est affectée d'un coefficient traduisant l'importance du cheptel de chaque pays membre : c'est ainsi que le prix britannique intervient presque pour 50 % et le français pour 25 %).

En fait, deux types d'anomalies sont à signaler.

1) Les divers prix de marché ~~nationaux~~ ~~ne sont pas comparables~~ :

- ce ne sont pas les mêmes qualités qui sont cotées,
- les cotations ne sont pas effectuées aux mêmes stades.

En attendant une délicate uniformisation, les instances communautaires ont pourtant choisi de conserver les cotations plus ou moins officielles qui existaient dans chaque pays et de faire fonctionner les mécanismes sur ces bases dispersées.

2) Il est d'autant plus difficile de parler de prix communs, que pour la plupart des mécanismes il est plus souvent fait référence aux « prix de marché nationaux » qu'au bien théorique « prix communautaire ».

Le prix de base est affecté de variations saisonnières suivant une échelle hebdomadaire pré-établie qui fait varier son niveau de plus ou moins 10 % autour de la valeur moyenne

maximum en mars-avril : 22,19 F/kg

minimum en octobre : 18,18 F/kg (voir tableau).

1) RÉGIME DE PRIX INTÉRIEURS

C'est la position des cotations officielles par rapport au prix de base qui, en fonction d'options nationales, permet le déclenchement de mesures assez disparates, toutes financées par la CEE.

a) MESURES DE SOUTIEN DU MARCHÉ

Ce soutien peut être assuré par :

1) ~~des aides au stockage~~ ~~qui entrent en jeu~~ ~~si le prix de marché (national) descend au-dessous de 90 % du prix de base~~. Il s'agit de subventions accordées aux entreprises qui acceptent de congeler et de conserver des marchandises pendant un certain temps.

2) ~~des achats publics~~ ~~par des organismes nationaux d'intervention si le marché descend en dessous du prix d'INTERVENTION~~ : constamment ~~au-dessus de 95 % du prix de base~~ (soit, chez nous 17,15 FF/kg en moyenne annuelle pour la campagne 1980/81).

Toutefois, en dehors de la période allant du 15 juillet au 15 décembre, la mise en œuvre de l'intervention est subordonnée à une autorisation communautaire justifiée par la gravité de la situation.

3) ~~des certifications~~ - ces aides communautaires peuvent être attribuées, au coup par coup, ~~pour favoriser l'exportation~~ d'ovins vivants ou de viandes ovines hors de la CEE.

b) MESURES DE SOUTIEN DE LA RECETTE VIANDE

Dans les pays qui ont choisi de ne pas utiliser l'intervention publique, il peut être attribué sur fonds communautaire une « prime variable à l'abattage des ovins ». Cette prime réservée aux ovins certifiés « originaires » du pays est un véritable « deficiency payment » : adaptée semaine après semaine en fonction de la cotation et basée sur le poids de carcasse, elle ramène le ~~recette viande~~ ~~moyenne~~ ~~jusqu'au niveau du~~ ~~« prix d'intervention »~~ ~~appelé pour la circonstance « prix DIRECTEUR »~~.

Toutefois, afin d'empêcher que ces primes communautaires à l'abattage nuisent au soutien du marché dans les pays voisins, il est alors perçu une taxe (« claw-back » en anglais) d'un montant équivalent à celui de la prime en vigueur la même semaine. Cette taxe est la seule disposition entravant les échanges intra-communautaires.

Remarque : Les choix nationaux

- Le Royaume-Uni a évidemment choisi « la prime variable à l'abattage » qui pérennise (avec un niveau garanti supérieur) son fameux « deficiency payment ».

- Le Gouvernement Français a affirmé son intention de recourir - au moins jusqu'à la fin de l'actuelle campagne - à l'intervention publique.

- Quant aux autres pays, renonçant aux primes à l'abattage, ils se contenteront de profiter des retraits que pourrait effectuer l'ONIBEV sur le marché français... en attendant les éventuelles mesures de complément de revenu.

A - MÉCANISMES DE MARCHÉ

C'est en fonction d'un « ~~prix de BASE communautaire~~ » que sont normalement réglés ces mécanismes. Le prix de base est en quelque sorte le niveau souhaité pour le marché communautaire : de l'éloignement éventuel du « prix de marché constaté » par rapport au repère que constitue le prix de base (fixé politiquement) devrait découler le déclenchement de tous les mécanismes de marché, aussi bien au niveau intérieur qu'à celui de l'import-export.

Remarque - Pour la campagne 1980/81 (les campagnes communautaires débutent le premier lundi d'avril), le prix de base, correspondant à des carcasses fraîches ou réfrigérées, a été fixé en moyenne à 345 ECU/100 kg, ce qui pour nous, correspond à 20,17 F/kg dans la mesure où ce sont les « taux verts » qui ont été retenus (1 ECU = 5,847 FF)

2) RÉGIME DES IMPORTATIONS ORIGINAIRES DE PAYS TIERS

(Ann. 2)

Pour les principaux produits du secteur ovin (viandes et ovins vivants autres que reproducteurs de race pure) les droits de douane, sous-souvent, et théoriquement remplacés par un prélèvement variable, combinent la différence entre le prix de base et le cours mondial.

En fait, ce mécanisme décrit dans le règlement est totalement fictif car les instances communautaires n'ont pas voulu remettre en cause un engagement international pris antérieurement devant le GATT : la fameuse « consolidation » qui, en excluant normalement toute autre entrave, plafonne à 20 % ad valorem le niveau des droits pouvant frapper les importations de viande ovine.

Dans la pratique, la CEE compte maîtriser les importations par une sorte de « contingentement » : comme elle l'a déjà obtenu de la part de ses principaux fournisseurs, la CEE espère que les autres pays s'engageront aussi à limiter volontairement à un niveau proche de celui des années précédentes, le tonnage livré sur le marché européen.

Vis-à-vis d'un pays qui accepte de signer un « accord d'autolimitation », les autorités communautaires s'engagent à toujours laisser rentrer les quantités convenues (renoncement à la « clause de sauvegarde ») et à limiter le prélèvement non pas à 20 % mais à 10 % ad valorem.

Ces avantages seraient par contre refusés aux pays non signataires, la CEE se promettant même de stopper les entrées lorsque aura été atteint le « quota » annuel qu'elle comptait attribuer à chacun en fonction de son antériorité.

Mais, même s'il est admis par le GATT, le stratagème communautaire ne résoudra pas tout :

- il faut bien voir que dès 1981, ce sont 330 000 tonnes de viande ovine que la CEE laissera entrer presque librement alors qu'en 1979 ses importations totales n'étaient que de 267 000 tonnes.

- de plus, contrairement à ce que demandait la France, la part maximum de viande ovine non congelée incluse dans les gros quotas accordés aux pays de l'autre hémisphère, n'est pas clairement fixée (il en est de même de la part de « découpes »).

- enfin, et c'est encore plus grave, les « accords d'autolimitation » ne précisent pas le pays de destination dans la communauté. Dans ces conditions la possibilité officiellement laissée aux divers pays membres d'opter pour un réel soutien de leur marché national devient illusoire : sans clause spéciale, c'est précisément dans ces zones que les pays tiers, à la recherche de la meilleure valorisation, auront intérêt à concentrer leurs livraisons...

Certes, souhaitant que son marché soit considéré comme « zone sensible », la France exigerait, après coup, l'amendement de tous les accords d'autolimitation... mais en novembre 1980, la Nouvelle Zélande était encore le seul pays qui s'était engagé (pour 4 ans seulement) à épargner spécialement le marché français. Dans l'attente d'une régularisation de sa situation, notre pays pourra-t-il vraiment limiter aux niveaux traditionnels la pénétration des différents pays tiers ?

B - MÉCANISMES DE SOUTIEN GLOBAL DU REVENU

Pour satisfaire, au moins transitoirement, aux obligations de maintien du revenu des producteurs (article 43 paragraphe 3 du Traité de Rome) les instances communautaires ont prévu l'attribution d'une « prime compensatrice » destinée à ramener globalement dans chaque pays le produit brut au niveau qu'il aurait atteint si la moyenne annuelle des prix de marché s'était établie à un certain « niveau de REFERENCE ».

Par l'intermédiaire de la « prime compensatrice », il a été choisi d'instaurer une certaine progressivité dans l'uniformisation des garanties : l'Europe est divisée en régions qui, au départ, bénéficieront de « niveaux de référence » différents ; le rapprochement se fera au cours des campagnes suivantes, en quatre étapes d'égale importance.

Remarque - Pour la campagne communautaire 1980/1981, les niveaux de référence retenus sont les suivants :

France	: 345 ECU/100 kg carcasse, soit 20,17 F/kg
Italie	: 375 «
Belgique	
Pays Bas	
Luxembourg	: 315 «
Allemagne	
Irlande	: 310 «
Royaume Uni	: 293 «

Ce niveau initial découle généralement des cours qui avaient été constatés en 1979, sauf pour le Royaume Uni qui a obtenu une « référence » beaucoup plus favorable.

Dans la pratique, à la fin de chaque campagne (avec un acompte en cours de campagne) les divers pays ou régions recevront une enveloppe dont le montant est normalement obtenu en multipliant :

- 1) le tonnage de viande ovine produit au cours de l'année civile précédant le début de la campagne,
- par 2) la différence entre le niveau de référence et la moyenne des cotations officielles de la campagne.

En fait,

- pour les pays qui utilisent la prime variable à l'abattage, l'enveloppe sera amputée des dépenses que la Communauté aura déjà effectuées à ce titre

- pour les pays qui, comme la France, ont choisi l'intervention publique et pendant les semaines où celle-ci est effectuée, dans le deuxième élément de calcul le prix de marché sera remplacé par le « prix d'intervention » lorsque ce dernier lui sera supérieur.

Remarque - Si les achats d'intervention ne sont pas suffisants pour empêcher le prix de marché de tomber au dessous du prix d'intervention, il s'en suit une pénalisation des producteurs : c'est cette anomalie flagrante qui poussait la FNO à refuser l'option « intervention ».

L'enveloppe nationale (ou régionale) ainsi établie est normalement répartie entre les producteurs au prorata du nombre de brebis (en cas d'impossibilité majeure une répartition à la tête ou au kg d'agneau produit aurait pu être envisagée).

Cependant, pour 1980/1981, puisque le règlement n'est entré en vigueur qu'avec retard, la France a exceptionnellement demandé et obtenu l'autorisation de répartir l'éventuelle « prime compensatrice » (et les acomptes) au prorata du nombre d'agneaux commercialisés entre le 20 octobre 1980 et la fin de la campagne (5 avril 1981), dans la limite du nombre de brebis détenu par chaque éleveur.

novembre 1980

P.S. Opérationnel depuis le 20 octobre dernier, le nouveau règlement communautaire « viande ovine » n'a pas eu tout de suite sur notre marché les repercussions négatives que l'on pouvait redouter. A cela deux explications :

- les évolutions monétaires (emploi des « taux vert ») mais sans « montants compensatoires monétaires » qui, aidées à l'incertitude sur le prix de revient exact des marchandises, ont paralysé les exportations britanniques ;

- la vigilance pointilleuse de l'administration française qui s'est jusqu'ici opposée au développement des importations depuis les pays tiers.

Le caractère discuté de beaucoup d'éléments de ce règlement pourrait encore entraîner des évolutions défavorables. L'attention des éleveurs français ne doit pas se relâcher.

(Extrait de PATRE N° 279)

ITOVIC

Institut Technique de l'Elevage Ovin et Caprin

ALGO

Association des Livres Généalogiques Ovins

149, rue de Bercy

75595 PARIS CEDEX 12



BRUCELLOSE OVINE ET CAPRINE

Les avortements brucelliques des petits ruminants sont essentiellement dus à *Brucella melitensis*. La maladie causée par cette bactérie se distingue de la brucellose bovine à *Brucella abortus* par :

- la nature de son agent infectieux,
- une répartition géographique particulière,
- une contagiosité et une gravité plus grandes pour l'homme

LA MALADIE

Brucella melitensis se transmet

- par contact direct entre un animal excréteur de germes et un animal sain,
- par l'intermédiaire d'un environnement contaminé, ce germe étant capable de survivre plusieurs mois dans le milieu-extérieur.

La maladie peut évoluer rapidement et provoquer l'avortement si l'animal est en gestation. **Mais, l'infection peut aussi rester inapparente** chez les femelles non gravides. Si certains de ces animaux guérissent, nombreux sont ceux chez lesquels l'infection se développe au cours de la gestation suivante.

Outre l'avortement, la brucellose provoque des mises-bas infectées survenant près du terme ou même à terme avec des produits morts-nés, chétifs ou parfaitement viables. La mamelle, les articulations, l'appareil génital mâle sont, aussi, fréquemment infectés.

Les principales **sources de contagion** sont : le colostrum, le lait, les sécrétions vaginales, le placenta, le fœtus et ses annexes, le sperme.

L'observation des animaux malades ne permet pas de déterminer la cause des avortements. Le diagnostic se fait à partir de prélèvements envoyés au laboratoire. Les formes inapparentes étant fréquentes, un diagnostic négatif porte sur un seul individu ne permet pas de se prononcer. En revanche, si un seul animal est positif, c'est tout le troupeau qui doit être considéré comme suspect.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Quelques foyers sont signalés dans l'Est de la France. Mais la brucellose à *Brucella melitensis* ne constitue un **risque permanent et diffus qu'au Sud d'une ligne BAYONNE-GENÈVE, Corse comprise.**

PROPHYLAXIE

C'est donc une **prophylaxie régionale** adaptée à cette répartition géographique qui doit être appliquée.

- 1) en **ZONE INDEMNÉ**, ou présentant des foyers éparés, une **prophylaxie sanitaire** est possible et souhaitable.

Ann. 3

- 2) en **ZONE MERIDIONALE** définie plus haut, c'est tout l'environnement qui est contaminé, ce qui rend illusoire toute tentative de prophylaxie uniquement sanitaire. Une politique de **vaccination systématique** doit être la règle, des dérogations pouvant cependant être accordées par la D.D.S.V., sur leur demande, à des éleveurs ayant des conditions particulières d'exploitation (ex : exportateurs).

Un tel programme de vaccination doit être appliqué pendant une période d'**au moins cinq ans**, éventuellement renouvelable. Il doit toujours être accompagné de la mise en place d'un protocole d'identification, ou tout au moins de reconnaissance (marque) des animaux vaccinés.

En ce qui concerne les béliers et l'espèce caprine, la prophylaxie sanitaire reste la règle, sauf dérogation accordée par le Ministère de l'Agriculture.

VACCINS

Au vu des résultats de la dernière expérience officielle de FOUGERES, deux types de vaccins efficaces existent actuellement sur le marché : un vaccin tué, type **H 38** et un vaccin vivant, type **Rev. 1**.

1) Vaccin H 38

Des vaccinations de masse réalisées à grande échelle avec le vaccin **H 38** ont donné d'incontestables résultats. Ce type de vaccin présente cependant les inconvénients suivants :

- a) nécessité de **deux injections** à un an d'intervalle,
 - b) fortes réactions locales au point d'inoculation, avec parfois phénomène de nécrose,
 - c) stress vaccinal, susceptible de révéler des infections latentes.
- A noter les positivités sérologiques de très longue durée qu'il induit.*

2) Vaccin Rev. 1

Ce vaccin vivant, mais atténué, provoque une infection limitée et confère une immunité d'infection solide et durable :

- a) il ne nécessite qu'une **seule injection**,
- b) il ne détermine ni réaction locale ni stress vaccinal,
- c) utilisé chez les jeunes, de 4 à 6 mois, il n'induit que des positivités sérologiques de durée limitée,
- d) la vaccination peut, en cas de nécessité, être pratiquée sur les adultes en dehors de la gestation (2 mois avant la lutte) et de la lactation, *mention étant faite que dans ce cas les réactions sérologiques sont alors de longue durée.*

Du fait de ces divers avantages, le vaccin **Rev. 1** est à considérer comme supérieur aux vaccins tués type **H 38**.

Son utilisation systématique pour la **protection des femelles impubères** doit être conseillée sur tout cheptel ovin vivant en zone méridionale, même de façon occasionnelle.

C'est actuellement le seul moyen de créer progressivement, au sein des troupeaux infectés, un effectif de remplacement valablement immunisé.

En cas d'avortement brucellique, à la vaccination au **Rev. 1** des agnelles, doit s'ajouter celle au **H 38** du reste du troupeau (1).

1) N.B. Ces recommandations sont en totale conformité avec les dispositions de l'Arrêté Ministériel du 30 mai 1979. L'usage des vaccins anti-brucelliques est soumis à autorisation de l'administration. Et ils ne doivent être utilisés que par des personnes autorisées et après rinçage d'injection à l'eau.

I. C. VAUBECOUR
l'Imprimerie des étudiants lyonnais

11 et 13 Rue Vaubecour
LYON 69002 - Tél. 42 - 45 - 85

I. C. VAUBECOUR
l'Imprimerie des étudiants lyonnais

11 et 13 Rue Vaubecour
LYON 69002 - Tél. 42 - 45 - 85